



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

**Análisis de las características organolépticas del banano tipo  
cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.**

**Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: “Licenciado  
en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas”**

**AUTORES:**

**MARÍA CLAUDIA MERCHÁN VALDIVIESO**

**CI: 0105221436**

**JOSÉ LUIS OCHOA LASSO**

**CI: 0706026622**

**DIRECTORA:**

**MSC. ANA LÍA CORDERO MALDONADO**

**CI: 0104226592**

**CUENCA, OCTUBRE DEL 2016**



## RESUMEN

El propósito de este proyecto de intervención es analizar el banano en todos sus estados de maduración para poder buscar la mejor utilización de los mismos en la repostería y pastelería de autor. Al estudiar las características organolépticas del banano buscamos realzar la utilización de esta fruta en esta área, debida que no ha sido aprovechada al máximo. El propósito final de esta investigación es la creación de quince postres de restaurante y cinco tortas.

En el primer capítulo se estudia todas las clases platanales y el proceso de cultivo y producción en el campo; además, se analiza todos los niveles producción y de exportación del banano a nivel mundial.

En segundo capítulo se analiza las características organolépticas del banano como: el sabor, textura, pH, color, y aroma; mediante una entrevista a un grupo focal, en el cual nos servirá de guía para la realización de las recetas en el capítulo final.

En el tercer capítulo estudiamos todas las técnicas de vanguardia de repostería utilizadas en la actualidad, al realizar con anterioridad el análisis de las características que tiene cada banano en su proceso de maduración, ayudó a esta investigación para poder conocer qué tipo de preparación tendría una mejor apreciación.

La finalidad del cuarto capítulo es la validación de las recetas elaboradas, este proceso se realiza mediante un grupo focal; el cual analizará cada postre midiendo diferentes parámetros como el sabor, textura o temperatura

Palabras claves: Banano; vanguardia; repostería; pastelería; técnicas; cavendish; recetas.



## ABSTRACT

The propose of this intervention project is to analyze banana in all its ripening stages to find the best ways to use this product in baked goods.

By studying the organoleptic characteristics of banana we seek to enhance the use of this fruit in this area, because it has not been exploited enough. The final purpose of this research is the creation of fifteen restaurant desserts and five cakes.

In the first chapter all the plantation types and the process of cultivation and production in the field are studied; also all the levels of production and exportation of bananas worldwide is analyzed.

In the second chapter the organoleptic characteristics of banana are analyzed, such as taste, texture, pH, color, and scent; by interviewing a focus group, which will serve as a guide to prepare the recipes in the final chapter.

In the third chapter we study all the vanguard techniques used in modern times in bakery. The analysis of the different characteristics of each type of banana in its ripening process, helped with this research because it was possible to know what kind of preparation would have more acceptance.

The purpose of the forth chapter was the validation of the recipes that were made, this process is carried out by a focal group, who will analyze each dessert, measuring different aspects like flavor, texture or temperature.

Key Words: Banano; pastry; cavendish; recipes; vanguardist; techniques



## ÍNDICE GENERAL

### Contenido

<b>RESUMEN</b>	2
<b>ABSTRACT</b>	3
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	4
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b>	7
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	8
<b>CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR</b>	9
<b>CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR</b>	10
<b>CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL</b>	11
<b>CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL</b>	12
<b>Agradecimientos</b>	13
<b>Dedicatoria</b>	15
<b>INTRODUCCIÓN</b>	17
<b>CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DEL BANANO</b>	19
<b>1.1 Origen del banano</b>	19
<b>1.2 Variedades de banano</b>	19
1.2.1 Filipino	21
1.2.2 Cavendish	21
1.2.3 Robusta	22
1.2.4 Lacatan	22
<b>1.3 Modos del cultivo, cosecha y producción</b>	22
1.3.1 Proceso de cultivo	22
1.3.1.1 Control de la maleza	23
1.3.1.2 Deshijado	23
1.3.1.3 Sembrado	25
1.3.1.4 Cuidados de los racimos en el campo	25
1.3.1.5 Sistema de riego	27
1.3.1.6 Sistemas de cosecha	29
1.3.2 Orgánico o convencional	39
1.3.3 Inorgánico	41
<b>1.4 Niveles de producción y exportación</b>	41
1.4.1 Niveles de producción de Ecuador	41
1.4.2 Niveles internacionales de consumo del banano	45
<b>1.5 Manejo y control de enfermedades posibles en el banano</b>	46



1.5.1 Principales enfermedades del Banano.....	46
1.5.2 Principales insectos en las plantaciones .....	50
<b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	
.....	53
<b>2.1 Características organolépticas del banano tipo cavendish .....</b>	<b>53</b>
2.1.1 Color.....	53
2.1.2 Aroma.....	55
2.1.3 Textura .....	56
2.1.4 pH.....	57
2.1.5 Sabor.....	58
<b>2.2 Análisis sensorial del banano tipo cavendish a un grupo focal.....</b>	<b>59</b>
2.2.1. Resultado de las encuestas del grupo focal .....	61
<b>CAPÍTULO 3: TÉCNICAS DE VANGUARDIA.....</b>	<b>69</b>
<b>3.1 Generalidades e Historia.....</b>	<b>69</b>
<b>3.2 Técnicas de pastelería y repostería de vanguardia.....</b>	<b>69</b>
<b>3.3 Técnicas de vanguardia aplicables al banano tipo cavendish.....</b>	<b>70</b>
3.3.1 Técnicas de uso del sifón con CO <sub>2</sub> o N <sub>2</sub> O .....	70
3.3.2 Técnicas de deshidratación.....	72
3.3.3 Técnica del Sous Vide.....	76
3.3.4 Técnica de cocción en un medio líquido .....	79
3.3.5 Técnica de maceración de productos.....	83
3.3.6 Técnica en chocolate .....	84
<b>CAPÍTULO 4: APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA Y REPOSTERÍA DE AUTOR UTILIZANDO BANANO TIPO CAVENDISH.....</b>	<b>86</b>
<b>4.1. Fichas técnicas de propuestas gastronómicas utilizando el banano tipo cavendish. ....</b>	<b>87</b>
4.1.1 Sopa caliente de banano con ravioli de chocolate y queso.....	87
4.1.2 Vuelta al Ecuador, trufas de chocolate, praliné de banano verde y toffee .....	89
4.1.3 Mil hojas de cremoso de banano y chocolate blanco .....	91
4.1.4 Mousse de banano glaseado .....	93
4.1.5 Texturas y más texturas del banano, gelatina bizcocho y bavaroisse .....	95
4.1.6 Cremoso de toffee de banano .....	97
4.1.7 Pannacotta de chucula y crumble de banano .....	99
4.1.8 Esponja de banano con helado de banano deshidratado y salsa de frutos rojos .....	101
4.1.9 Semi-domo de chocolate relleno de espuma de banano al sifón ...	103
4.1.10 Deconstrucción de choco banano .....	105



4.1.11 Tartaleta de dulce de banano.....	107
4.1.12 Helado de banano deshidratado .....	109
4.1.13 Petit four de café y crema de mantequilla con banano al plato ....	111
4.1.14 E'clairs de banano.....	113
4.1.15 Macarrons y mousse con toffee de banano y chocolate blanco...	115
4.1.16 Torta Choco banano.....	117
4.1.17 Tota mousse de banano y genjibre .....	119
4.1.18 Tarta rellena de crema de banano y maracuyá .....	121
4.1.19 Torta Niño bonito.....	123
4.1.20 Torta pavlova de toffee y banano .....	125
<b>4.2 Análisis del grupo focal .....</b>	<b>127</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>129</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>130</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>131</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>133</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>135</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: SELECCIÓN DE RACIMOS .....	29
Imagen 2: RECEPCIÓN DE RACIMOS .....	30
Imagen 3: CALIFICACIÓN DE LOS RACIMOS.....	31
Imagen 4: PROCESO FINAL DEL DESMANE DEL BANANO .....	33
Imagen 5: PROCESO DE SANEAMIENTO .....	34
Imagen 6: PESADO Y CLASIFICACIÓN DE CAJAS.....	35
Imagen 7: TRATAMIENTO FITOSANITARIO .....	36
Imagen 8: ETIQUETADO DE LA FRUTA.....	37
Imagen 9: PROCESO FINAL DE EMBALAJE .....	38
Imagen 10: ESTIBAMIENTO .....	39
Imagen 11: CLASIFICACIÓN DEL BANANO DE ACUERDO A SU MADURACIÓN .....	53
Imagen 12: ESPUMA DE BANANO .....	71
Imagen 13: ESPONJA DE BANANO .....	72
Imagen 14: DESHIDRATADORA ELECTRICA .....	73
Imagen 15: BANANO DESHIDRATADO.....	74
Imagen 16: BANANO DESHIDRATADO CON AZÚCAR.....	74
Imagen 17: HARINA DE BANANO .....	75
Imagen 18: POLVO DE BANANO .....	75
Imagen 19: BANANO EMPACADO AL VACÍO CON ALMÍBAR.....	77
Imagen 20: BANANO EMPACADO AL VACIO CON CARDAMOMO Y LIMÓN .	77
Imagen 21: BANANO EMPACADO AL VACIO CON NARANJA Y CANELA .....	78
Imagen 22: BANANO EMPACADO AL VACIO CON MARACUYÁ Y PIMIENTA DULCE.....	78
Imagen 23: BANANO EMPACADO AL VACIO CON ANÍS ESTRELLADO Y LIMÓN .....	79
Imagen 24: DULCE DE BANANO CON ZANAHORIA .....	80
Imagen 25: DULCE DE BANANO CON PIÑA.....	80
Imagen 26: MERMELADA DE JENGIBRE .....	81
Imagen 27: MERMELADA DE BANANO CON NUEZ MOSCADA.....	82
Imagen 28: SALSA INGLESA DE BANANO .....	83
Imagen 29: LICOR DE BANANO.....	84
Imagen 30: GANACHE DE BANANO .....	85



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: VARIEDADES DEL BANANO.....	20
Tabla 2: ESTÁNDARES DE APROBACIÓN DEL RACIMO.....	31
Tabla 3: ESTÁNDARES DE RECHAZOS DE RACIMOS.....	32
Tabla 4: TIPOS DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS.....	40
Tabla 5: PRODUCCIÓN MENSUAL DEL BANANO - AÑO 2014.....	42
Tabla 6: PRODUCCIÓN MENSUAL DEL BANANO - AÑO 2015.....	43
Tabla 7: PRODUCCIÓN MENSUAL DEL BANANO - AÑO 2016.....	44
Tabla 8: DESTINOS DEL BANANO - AÑO 2014.....	45
Tabla 9: DESTINOS DEL BANANO - AÑO 2015.....	46
Tabla 10: ESCALA DEL pH:.....	57
Tabla 11: CLASIFICACIÓN DE MADURACIÓN.....	59
Tabla 12: FICHA DE ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS EN BANANO CRUDO .....	60
Tabla 13: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO VERDE.....	61
Tabla 14: RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL BANANO VERDE .....	62
Tabla 15: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO PINTÓN .....	62
Tabla 16: RESUMEN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DEL BANANO PINTÓN	64
Tabla 17: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO MADURO .....	65
Tabla 18: RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL BANANO MADURO .....	66
Tabla 19: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO MADURO .....	67
Tabla 20: RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL BANANO MUY MADURO .....	68
Tabla 21: TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE RECETAS .....	127



## CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

Yo, María Claudia Merchán Valdivieso, autora del proyecto de intervención "Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en gastronomía y servicios de alimentos y bebidas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 10 de Enero de 2017



María Claudia Merchán Valdivieso  
CI. 0105221436

## CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

Yo, José Luis Ochoa Lasso, autor del proyecto de intervención "Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en gastronomía y servicios de alimentos y bebidas. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 10 de Enero de 2017



José Luis Ochoa Lasso

CI. 0706026622

## CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

María Claudia Merchán Valdivieso, autora del proyecto de intervención "Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 10 de Enero de 2017



María Claudia Merchán Valdivieso  
CI. 0105221436

## CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

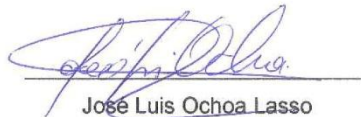


Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

José Luis Ochoa Lasso, autor del proyecto de intervención "Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 10 de Enero de 2017



José Luis Ochoa Lasso

CI. 0706026622



## Agradecimientos

Quiero agradecer a mi familia por todo el apoyo brindado a lo largo de la carrera, a mis padres, Patricio y Miriam quienes fueron el motor para alcanzar esta meta, y a mis hermanos Valeria y Juan Pablo que siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente, lo que me ha llevado hasta donde estoy ahora.

Un agradecimiento especial a Andrés Delgado quien a lo largo de la carrera fue y seguirá siendo un pilar importante en mi vida, gracias por el apoyo y por nunca dejarme rendir.

Agradecer a mi directora de tesis, Mg. Ana Lía Cordero Maldonado, por haberme guiado y ayudado siempre con su capacidad y experiencia en el ámbito gastronómico, y sobre todo por la paciencia, confianza y la gran amistad brindada para la realización de este proyecto, y a todos quienes conforman la Facultad Ciencias de la Hospitalidad por hacer de estos cuatro años los mejores.

A mi compañero de tesis, José Luis, quien conjuntamente logramos realizar este proyecto que sin duda nos ha dejado muchas enseñanzas. No puedo terminar sin antes decirles que sin ustedes nada hubiera sido posible, todo el sacrificio valió la pena.

A todos ustedes,

Muchas gracias de todo corazón.

***María Claudia Merchán Valdivieso***



Agradecer primeramente a mis padres Cleofé y Teresa, quienes han sido el pilar fundamental durante toda mi carrera, han logrado ser la inspiración perfecta que a pesar de la distancia siempre estuvieron incondicional con su apoyo, sin ellos no lo hubiese logrado. Extender este agradecimiento de corazón para mis queridos hermanos Marjorie, Cleofé y Marcela, mi sobrino Ariel, quienes han formado parte de todo este crecimiento profesional y personal durante toda mi estadía en los predios universitarios.

Agradecer además a mi querida Abuela Juanita y tía Laurita quienes con todo su amor y cariño han logrado apoyarme en todo lo que ha sido posible.

A mi directora de tesis, Mg. Ana Lía Cordero Maldonado, por haberme sabido guiar con todas sus enseñanzas en las aulas; además, a todo el cuerpo docente de la facultad, especialmente a la Mg. Marlene Jaramillo y Mg. Clara Sarmiento, que a lo largo de estos cuatro años aproximadamente me han apoyado en todos los proyectos personales que he logrado emprender, sus conocimientos y destrezas para con nuestra cocina fueron la inspiración primordial para haber logrado esta meta.

A Claudia, gracias por todo el apoyo en el cual se ha caracterizado durante el desarrollo de este proyecto muy importante para nuestra formación profesional.

A todos ustedes,

Con todo cariño, gracias.

***José Luis Ochoa Lasso***



## Dedicatoria

La tesis la dedico con todo mi amor y cariño a Dios y a la Virgen Dolorosa quienes me han permitido llegar hasta este punto dándome salud y haberme guiado para culminar este proyecto de graduación. Y a mis padres quienes desde pequeña me enseñaron a luchar por mis sueños que ahora los estoy cumpliendo.

***María Claudia Merchán Valdivieso***



Con todo mi amor y cariño a Dios, a la Virgen Santísima de Chilla, quienes con toda su bondad me han colmado de paciencia, perseverancia y salud para poder culminar todo este proyecto de graduación.

A mis padres quienes con su inspiración y enseñanzas han hecho de mí una persona de bien.

***José Luis Ochoa Lasso***



## INTRODUCCIÓN

El banano es un cultivo que pertenece al reino vegetal, se origina en las zonas tropicales del Sudeste de Asia y el Pacífico. (Álvarez de la Peña, 1981). En la actualidad el cultivo del banano se extiende a muchas regiones cálidas del mundo, ha alcanzado un alto nivel de consumo debido a su bajo costo y su alto valor energético, es una fruta de consumo diario esencial en la dieta del ser humano ya que contiene gran cantidad de potasio y vitaminas como las del complejo B1, B6, y vitaminas A y E, las que hacen que este alimento sea uno de los más importantes.

En el Ecuador, el banano se produce principalmente en provincias de El Oro y Guayas que destinan gran parte de su producción a exportación para Estados Unidos y La Unión Europea. El banano que es rechazado o que no cumple con los estándares de exportación es el que consumimos dentro de todo nuestro país. Existen varios tipos de banano en el Ecuador, como ejemplo tenemos: el filipino, el seda y el cavendish, este último presta las mejores características para la realización de postres, y en este trabajo presentamos veinte propuestas gastronómicas divididas en quince postres al plato y cinco tortas, en las que el elemento principal es el banano tipo cavendish.

El presente trabajo está dividido en cuatro capítulos, los cuales son: capítulo uno, trata todo el tema entorno al origen del banano, sus variedades más representativas, el modo de cultivo, procesos de cosecha, niveles de producción en Ecuador y como punto final la exportación del banano a nivel internacional.

En el capítulo dos se analiza las características organolépticas del banano como el color, aroma, textura, pH y sabor, las cuales hemos estudiado en cuatro estados de maduración como el estado verde, pintón, maduro y muy maduro.



Así mismo, en el capítulo tres se analizan las técnicas de vanguardia, su historia, usos en la pastelería y repostería resaltando las técnicas aplicables en el banano en sus diferentes estados de maduración.

Finalmente en el cuarto y último capítulo se proponen las veinte nuevas recetas del banano aplicado a la cocina vanguardista de autor, entre ellos son postres al plato y tortas en las cuales el ingrediente principal es el banano.



# **CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y GENERALIDADES DEL BANANO**

## **1.1 Origen del banano**

El banano, también conocido científicamente como *mussa paradisiaca*, es un cultivo que se origina en las zonas tropicales del Sudeste de Asia en localidades como Indonesia y Filipinas, cerca de la Edad Media llevaron la fruta a África, extendiéndose después por América Tropical a zonas como Panamá, Colombia y Ecuador. En la actualidad el cultivo del banano se extiende a muchas regiones cálidas del mundo. (Robinson, 1)

A finales del siglo XIX los sistemas de transporte modernos permitieron que la fruta empezara a fortalecerse como uno de los más importantes productos de exportación, formando lazos de comercio entre países como Estados Unidos, España, Bélgica, Alemania y demás países pertenecientes a la Unión Europea.

Actualmente según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura el banano es una de la fruta más cultivada mundialmente y el cuarto cultivo de mayor relevancia luego del trigo, arroz y maíz. El banano es considerado uno de los suplementos más importantes en una dieta ya que aporta gran cantidad de nutrientes como vitaminas, minerales entre el más importante está el fósforo y también aporta con proteínas para el desarrollo humano.

Es importante mencionar que el banano es una fuente de ingreso para los países productores mejorando la economía de pequeños operarios como es el caso de Ecuador ya que promedio presenta un 26% del Producto Interno Bruto agrícola del país.

## **1.2 Variedades de banano**

Según Gerhard Fischer: “La cantidad de variedades y variaciones en este género es desconocida, pero un buen

número de referencia lo constituye la colección del Centro de Tránsito Internacional de Biodiversidad en Lovaina, Bélgica, el cual cuenta con más de 1000 cultivares de bananos y con 180 especies silvestres” (Fischer, 351)

En el mundo existen múltiples variedades de banano conocidos también como plátanos, los que mediante el siguiente gráfico se puede apreciar de mejor manera.

**Tabla 1: VARIEDADES DEL BANANO**

Grupo	Nombre Comercial	Características
<b>Grupo AA</b>	Sucrier también llamado Bocadoillo es Sudamérica.	Cultivar de postres, frutos de pequeño tamaño, sabor dulce y piel delgada. Utilizado principalmente para consumo directo o en la cocina dulce.
	Pisang Ambon Putih	Cultivar utilizado para elaboración de postres de excelente sabor, no se cultiva en América central debido a su susceptibilidad al mal de Panamá.
<b>Grupo AAA</b>	Gros Michel	Este tipo de banano produce plantas altas y vigorosas, con seudotallo de 6 a 8 m de altura, resiste al empaque pero una de las desventajas es que es susceptible al mal de Panamá.
	Red y Green Red	Este tipo de banano se cultiva en huertas privadas para uso doméstico y poseen un bajo índice de cosecha.
<b>Grupo AAAA</b>	IC.2	Primer cultivar tetraploide, plantas con racimos pequeños que son susceptibles al mal de Panamá. Desde el año 1954 no se cultiva para la exportación del mismo.
	Bodies Altafort	Cultivar procedente de Jamaica, es de un tamaño significativo (alrededor de 3 metros) y poco resistente al viento. No se cultiva comercialmente.
	FHIA SH 3436	Posee buen nivel de resistencia a la sigatoka negra.
<b>Grupo AB</b>	French Plantain conocido también como “Plátano Dominicano”.	Cultivadas en zonas como India, África y América. Tienen sabor dulce y puede producir entre 9 y 14 manos.
	Horn Plantain o llamado “Currare”.	Son de gran vigor, alcanzan alturas de 3,5 a 4 m, los racimos son cortos. Gracias a su tamaño es de fácil manejo, facilita la cosecha y es menos afectado por el viento.
<b>Grupo ABB</b>	Bluggoe	Planta de frutos grandes con pulpa amilácea. Es susceptible a la Sigatoka y en particular a la enfermedad del “Moko”.
	Pisang Awak también llamado Psang Klotok en Indonesia.	Es una planta muy fornida y rústica, es el cultivo de mayor importancia en Tailandia.
<b>Grupo BBB</b>	Saba	Frutos de tamaño mediano a grande, pulpa de color cremoso y dulce.

**Fuente:** Cultivo y Producción de Plátanos. Plátanos y bananos. Cristian Sánchez Reyes, pág.: 32 – 43, año: 2005

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa



En el Ecuador, se acostumbra por sembrar pocas variedades de banano como lo son cavendish (principal producto de exportación), filipino y seda (se puede encontrar internamente). Para realizar el proyecto de intervención hemos escogido el banano tipo cavendish preferentemente tipo enano, por todas sus características organolépticas como el sabor, olor y textura, las cuales son esenciales para el tipo de investigación planteada.

### **1.2.1 Filipino**

También conocido como Monte Cristo e Higo gigante, produce racimos de buena proporción y peso, tiene tallo relativamente frágil que en ocasiones produce caídas de los racimos y esto es una desventaja para el fruto lo cual produciría pérdidas para la empresa. Debido a esto los agricultores no optan por esta opción de siembra.

### **1.2.2 Cavendish**

Es la principal variedad de exportación a nivel de América Latina en zonas tropicales, es una variedad de banano que resiste el mal de Panamá, y se subdivide en dos grandes variedades como el cavendish enano y el cavendish grande.

Las variedades que se pueden observar surgieron a partir de mutaciones de un clon cavendish original que a lo largo del tiempo se fue produciendo el cultivo de diferentes morfologías que han llevado a que se formen distintos tipos de banano cavendish. (Sánchez, 34)

#### **1.2.2.1 Cavendish enano**

Cultivado principalmente en China, dentro de sus características principales esta su altura que oscila entre 1.2 a 2.1 metros, es robusto y resistente al viento. Su fruta es de tamaño medio, forma curva y de piel delgada por lo que debe manipularse y transportarse con mayor cuidado. (Fischer, 353)



#### **1.2.2.2 Cavendish grande**

También conocido como Mons Mari, es una variedad que crece entre 2.8 a 4 m de altura, el tamaño de su fruto puede oscilar entre 2 a 3 cm más que el cavendish enano, además es menos frágil, posee manojos largos y cilíndricos. Este tipo de banano ha reemplazado al enano en varios países de América Latina y en zonas como Australia.

#### **1.2.3 Robusta**

También conocido en Latino América como “Valery”, es un fruto que madura lentamente. Mide de 3.8 a 4 metros de altura. Y ha sido reemplazado por el cavendish gigante debido a que es sensible al maltrato y se marchita con mayor rapidez. (Sánchez, 37)

#### **1.2.4 Lacatan**

Es un triploide duplicado cavendish, la planta es alta y delgada, y sus frutos maduran irregularmente en el invierno. Su fruto fue sustituido por el Gros Michel debido a la intolerancia que presenta ante la enfermedad del mal de Panamá.

### **1.3 Modos del cultivo, cosecha y producción**

#### **1.3.1 Proceso de cultivo**

Dentro de los sistemas de producción de este tipo de fruta, para obtener la mejor calidad en diferentes campos como: producción, calidad y tamaño, se obtienen básicamente en un clima estable y favorable; lo cual permitirá alcanzar los estándares establecidos por las diferentes empresas comercializadoras a nivel nacional.

Para alcanzar los estándares antes mencionados se requiere de diferentes maquinarias y la asistencia de expertos dentro del campo de agroquímicos,

debido a esto el costo final de la producción es altamente considerable, esto afecta al mercado nacional porque existe un aumento en el comercio informal de la fruta, la cual se produce en áreas sin control alguno (hogares familiares), y este se vende a los consumidores locales. Por el contrario en el mercado internacional este tipo de producción no se la comercializa.

Durante todo el proceso desde la siembra, cosecha y producción del banano hasta su consumo final, es necesario realizar varias tareas las cuales se describirán a continuación:

#### **1.3.1.1 Control de la maleza**

Los problemas que causan la presencia de maleza a las diferentes plantaciones son de un nivel muy drástico, debido que tienen la capacidad de obtener del suelo los nutrientes necesarios para vivir y al mismo tiempo su vez dejar sin alimento a la plantación de banano. En la actualidad este tipo de plagas afectan a todo tipo de sembríos.

Los factores más importantes para que la maleza crezca son: elevada población de semillas de malas hierbas, abundante agua en el suelo y abundancia de luz.

La mejor manera de retirar la maleza de los sembríos es manualmente, debido a que de esta forma se evita casi la totalidad de su proliferación por los suelos. Para el control por medio de herbicidas solo se deben hacer una vez y la planta debe tener mínimo 1.5 metros de estatura, este requisito es indispensable debido que la planta tendría ya la capacidad para soportar la presencia de estos químicos. (Sánchez, 35)

#### **1.3.1.2 Deshijado**

Durante los primeros meses de crecimiento de la planta es primordial realizar un correcto deshijado, más aun si es la primera vez que se lo realiza. De esta práctica dependerá la calidad y la capacidad de producción



de las plantas, debido que si no se la realiza al tiempo esperado los hijos no seleccionados consumen los alimentos que la planta madre provee para ella y para el hijo seleccionado.

Este tipo de procedimiento se debe realizar cada vez que sea necesario una vez seleccionado al hijo, dependerá básicamente de la capacidad de reproducción de la plantación. El tiempo estimado para hacerlo es de 3 a 4 meses.

Las consecuencias de no deshijar la plantación son de obtener plantas débiles, de raíces pequeñas y frutas de mala calidad. Por lo que no cumpliría con parámetros de exportación y se vería seriamente afectada la economía del productor.

## **I. Métodos de eliminación de los hijos**

Los métodos de deshijado se los realizan manualmente, debido que si se llegase a utilizar algún tipo de maquinaria se podría causar daños no deseados a la planta madre.

Los instrumentos usados básicamente por los campesinos para este proceso son las palas y picos. La profundidad que deberán cavar para el retiro de los hijos debe ser simplemente superficial; debido a que lo que se busca es no dañar las raíces de la planta madre para no causar efectos secundarios. (Robinson, 24)

## **II. Selección de hijo apropiado**

La selección del hijo adecuado para continuar con la producción se la realiza visualmente y debe de cumplir los siguientes parámetros:

- Forma de tallo cónica inversa (tallos inferior más grueso que la parte del tallo superior).
- Hojas delgadas y terminadas en punta.





- Estar del lado opuesto a la inclinación de la planta madre.

Estas características son primordiales para lograr alcanzar una plantación de mejor calidad y así llegar a un punto máximo de producción de bananos. Los hijos se deben retirar de la planta madre a los 5 meses de crecimiento (recolección temprana) o a los 10 meses de crecimiento (recolección tardía), estos tiempos de recolección dependerán básicamente del clima en el que se encuentre la plantación y del buen juicio de los productores. (Sánchez, 56)

#### **1.3.1.3 Sembrado**

El sembrado de los hijos seleccionados se realizará una vez que el suelo este arado y complementemente limpio, es decir sin malezas ni desperdicios inorgánicos, la forma correcta de sembrar es de 2 a 3 metros entre planta y planta.

Hay varias formas de ubicar los hijos en la plantación: formando un rectángulo, cuadrado o en forma triangular entre planta y planta (esta forma de sembrar se repetirá en todo el campo a cultivar). Estas diversas formas de ubicar las plantas se deben a la variedad de cavendish a ser sembrado. Es decir el cavendish gigante necesitará más espacio para desarrollar las raíces y las hojas, mientras que los de menor tamaño disminuirán la misma de acuerdo a su necesidad.

Esta práctica también dependerá de las condiciones del suelo donde se sembrará a los hijos seleccionados, mientras más nutrientes tenga las distancias serán más lejanas (respetando 3 metros como máximo).

#### **1.3.1.4 Cuidados de los racimos en el campo**

Una vez sembrado el hijo seleccionado y transcurrido alrededor de 6 a 7 meses para que de la planta brote la flor, tenemos varias tareas que se



deben realizar antes, durante y después; las cuales las describiremos a continuación:

## **I. Limpieza**

Básicamente la limpieza en campo consiste en el control de la maleza la misma no debe acercarse a menos de un metro del tallo de la planta. Además se practica el deshoje el cual se trata de eliminar las hojas que obstaculizan el crecimiento del racimo.

Dentro de las tareas de limpieza del banano se debe apuntalar a la planta con el fin de que no voltee a causa del peso que le proporciona el racimo.

## **II. Embolsado**

El uso de fundas o bolsas plásticas biodegradables se debe dar una vez brotada la flor del tallo para evitar el daño de la cutícula del fruto a causa del frío; se usa a nivel mundial en todas las plantaciones de banano. Este tipo de bolsas ayuda al mantenimiento del fruto en varios parámetros.

El embolsado ayuda a aumentar el crecimiento de los dedos de los racimos, lo cual se debe a que la funda ayuda a mantener la temperatura interior y constante. Además protege de insectos y plagas menores que pueden afectar el crecimiento idóneo de los racimos.

Las bolsas son impregnadas con clorpirifos al 0.5% para evitar daños por insectos o plagas similares. Una vez usadas las fundas se deben desechar para evitar cualquier tipo de contaminación del racimo anterior al nuevo.



### **III. Desmane y embolsado**

Esta práctica de cuidado del racimo se trata de la eliminación de las manos distales que por lo general se encuentran al final de los racimos, el retiro de las mismas se realiza manualmente. Por lo general se retiran de 2 a 3 manos, dependiendo el tipo de banano sembrado en la plantación.

El desmane se realiza para evitar que se dañen las manos superiores puesto que estas crecen con los dedos hacia dentro. El embolsado se practica también en las manos de los racimos, estas tienen el mismo fin que las fundas de los racimos. Se aplica una vez transcurridas 3 a 4 semanas del brote de manos de la flor. (Robinson, 228)

#### **1.3.1.5 Sistema de riego**

El sistema de riego es parte fundamental de la etapa de siembra y producción de los bananos en el campo; tanto es así que un déficit de agua puede causar una maduración prematura al racimo, lo cual se traduce a pérdidas a la empresa.

El riego se planea de acuerdo a la disponibilidad y facilidad del agua, textura del suelo, profundidad de la raíz y permeabilidad del suelo, estas características van en función al tipo de planta que se encuentra sembrada. (Ruiz, 57)

Debido a esto el riego debe hacerse cada 6 a 9 días, estos tiempos son variables; porque, va a depender básicamente de las características del suelo y del clima donde se encuentra la plantación.

Existen 3 tipos de sistemas de riego, los cuales se explicaran brevemente a continuación:



## **I. Riego superficial por surco**

Este sistema de riego consiste en llevar grandes cantidades a través de canales cavados en el suelo, se aplica básicamente a cualquier tipo de suelo; excepto el suelo arenoso y con grandes cantidades de sales puesto que lo más probable es que cause el desbordamiento del mismo.

El riego por surco parte de canales madres para luego tener ramificaciones de canales de menor tamaño y así llegar a cubrir la totalidad del terreno.

## **II. Riego por aspersión**

Sistema de riego mecanizado a través de bombas, es recomendado para suelos de velocidades de absorción de 0.5cm/por hora. En este sistema se distribuye el agua mediante tuberías enterradas en la plantación para luego salir mediante diversos tipos de aspersores que se pueden encontrar en el mercado.

Los aspersores pueden distribuir de 20 litros a 165 litros de agua por hora. Los mismos deben ser regados de excelente manera; puesto que, crean charcos no permitidos donde se encuentran los puntos de distribución del agua. (Robinson, 197)

## **III. Riego por goteo**

Este sistema se reparte a través de mangueras de plástico colocadas sobre el suelo, estas pueden llegar a distribuir de 2 litros a 10 litros por horas. Estas goteras forman zonas de suelo húmedo llamados bulbos, de las cuales las plantas absorben la cantidad necesaria. La frecuencia de riego para este tipo de sistema dependerá del tipo de suelo en el que se tiene sembrado.

### 1.3.1.6 Sistemas de cosecha

El banano antes de ser exportado tiene que pasar ciertos procesos para demostrar que cumplen con los estándares establecidos a nivel internacional, por lo que se debe cumplir los siguientes parámetros:

#### I. Selección de los racimos

#### Imagen 1: SELECCIÓN DE RACIMOS



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

Según Sánchez Cristian en su libro Cultivo y producción de platanos, la selección se realiza diferenciando mediante cintas de colores; es decir una vez brotada la flor del tallo se le coloca el distintivo (se colocará un solo color por semana).

Una vez transcurrido 14 a 16 semanas; dependiendo de la variedad, se procede al tumbado del racimo de la planta. Los racimos deben tener un color verde acentuado.

El ancho estándar es de 44' de calibre o superior, para medir este ancho se utiliza un calibrado fijo de puntal. Cumplido el primer estándar se procederá al corte del racimo, este se lo realiza manualmente.

## II. Recepción

### Imagen 2: RECEPCIÓN DE RACIMOS



**Fuente:** Hacienda "La Sabana" Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

En esta etapa se procede a verificar que los racimos que hayan sido cortados cumplan con los parámetros establecidos por las compañías exportadoras, aquí además se procede al primer lavado del racimo y retiro de todo material ajeno al racimo, por ejemplo: funda de protección, cintas, flores marchitas, etc. (Entrevista a Juan Lavanda)

### III. Calificación y denegación de racimos

**Imagen 3: CALIFICACIÓN DE LOS RACIMOS**



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

En la etapa de clasificación se verifica el estado de los racimos antes de ingresar a las tinas y seguir el proceso de producción; los racimos deben cumplir los siguientes parámetros:

**Tabla 2: ESTÁNDARES DE APROBACIÓN DEL RACIMO**

CONCEPTO	ESTANDAR
Color de la pulpa	Almendra
Textura de la pulpa	Firme y turgente
Maduración	Ninguna
Calibre (ancho)	44´
Largo del dedo central	38 cm

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** Cultivo y Producción de Plátanos.

**Fecha:** 10 de mayo del 2016

Los racimos que cumplen los parámetros de la tabla 2 pasarán a la siguiente etapa de la producción; caso contrario los que cumplen con la tabla 3 pasarán a formar parte de los racimos rechazados.

**Tabla 3: ESTÁNDARES DE RECHAZOS DE RACIMOS**

CONCEPTO	DENEGADO
Hongos	+0,5%
Maduración temprana	+ de 2 manos
Calibre	- 44´
Pulpa	ligera y translúcida

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** Cultivo y Producción de Plátanos.

**Fecha:** 10 de mayo del 2016

Aunque estos racimos no son rechazados del todo, se los usa para cubrir la demanda del mercado interior.



#### IV. Desmane

**Imagen 4: PROCESO FINAL DEL DESMANE DEL BANANO**



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

En esta etapa se desprende del racimo las manos calificadas por el Ingeniero agrónomo a cargo. Los instrumentos para realizar esta tarea son un cuchillo curvo o una cuchareta afilada. Este proceso es sencillo, pero durante esta etapa también se debe controlar los estándares antes mencionados. (Entrevista a Juan Lavanda)

## V. Saneado

### Imagen 5: PROCESO DE SANEAMIENTO



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

Este proceso se lo cumple manualmente por medio de un trabajador. Para empezar se realiza un examen visual en el cual la persona decidirá como cortarlo. Las manos se dividirán en 5-6-6 o 8-6-6 (una mano de 5 dedos o 2 de 6 dedos) (una mano de 8 dedos o 2 de 6 dedos).

Se pueden cortar también cuñas que son manos formadas por 4 dedos, estas servirán para completar las cajas al momento del embalaje. Una vez realizados los cortes la fruta pasará a la siguiente piscina de lavado final del banano. (Sánchez, 114)

## VI. Clasificación y pesado

### Imagen 6: PESADO Y CLASIFICACIÓN DE CAJAS



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

Las manos que integrarán las cajas deben colocar desde las más pequeñas hasta las más grandes. Esto garantizará uniformidad en la calidad del producto. Las manos elegidas se colocarán en bandejas previamente humedecidas, esto evitará rozamientos no deseados en la fruta.

Las bandejas pesarán 43 libras, este peso lo indican los estándares a nivel internacional.

## VII. Tratamiento fitosanitario

### Imagen 7: TRATAMIENTO FITOSANITARIO



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

Este tratamiento que obtiene las manos de banano, ayuda a evitar la putrefacción de las coronas y a mantener la fruta durante su vida de comercialización. Se realiza la aplicación de un alumbre cicatrizante directamente a las coronas.

El alumbre que se va a utilizar se disuelve en agua potable, se coloca el fungicida (Thiabendazole) en una dosis de 40 ppm (partes por millón) (estas cantidades variarán de acuerdo al fungicida utilizado), y se disuelve en el agua donde se encuentra el alumbre. (Entrevista a Juan Lavanda)

## VIII. Etiquetado

### Imagen 8: ETIQUETADO DE LA FRUTA



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

Esta parte del proceso consiste en pegar directamente a la fruta unas 4 a 5 etiquetas de la marca de la empresa exportadora. La cantidad de etiquetas colocadas dependerá del número de dedos que contenga la mano, esto simplemente garantizará el manejo de imagen de la marca exportadora. Básicamente se usa para diferenciar en el mercado internacional.



## IX. Embalado y succión de aire

### Imagen 9: PROCESO FINAL DE EMBALAJE



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

El embalaje se lo realizará en cajas (imagen 9) diseñadas y seleccionadas especialmente para el banano. Estas se envuelven por la parte interior con la ayuda de una funda y luego una cartulina en la parte interior (entre las filas de las manos). Estos dos componentes ayudarán a evitar el estropeo de la fruta dentro de la caja.

Existen dos formas de embalar la fruta: la primera consiste en formar 4 filas de la fruta y la segunda consiste en formar 5 filas, esto va a depender básicamente del tipo de fruta que se procesó.

Una vez embalada la fruta pasa al proceso de succión, que consiste en extraer el aire que se encuentra dentro de la caja. Este proceso se realiza para crear una especie de atmosfera sin mucho oxigeno (se realiza mediante una aspiradora manual) que a su vez alargara la vida útil del banano. Finalmente se coloca la tapa a la caja y pasa al siguiente proceso. (Sánchez, 124)

## **X. Estibamiento**

### **Imagen 10: ESTIBAMIENTO**



**Fuente:** Hacienda “La Sabana” Flia. Ochoa López

**Fecha:** 3 de Julio del 2016

Se podría llamar la parte final del procesamiento de la fruta. Consiste básicamente en apilar las cajas en un camión a temperatura ambiente. Se deja un espacio máximo de 5 cm entre caja y caja. (Entrevista a Juan Lavanda)

### **1.3.2 Orgánico o convencional**

Esta forma de implementar el cultivo del banano se debe a la gran acogida en el mercado internacional y la nueva forma de alimentarse (sin químicos); este tipo de dieta incluye la eliminación de productos inorgánicos.

El cultivo orgánico del banano consiste en la eliminación total de fertilizantes elaborados a base de productos químicos o agroquímicos. Esta metodología de cultivo tiene varias ventajas y desventajas, estas últimas que afectan a la plantación, una de las desventajas es la pérdida de materia orgánica por el

proceso de erosión y oxidación del suelo a causa del cambio climático de la actualidad.

Un suelo nutrido correctamente a base de fertilizantes orgánicos, tiene la capacidad de lograr una restitución correcta de la fertilización y la autosuficiencia en el suelo.

Las ventajas de mantener una plantación en este sistema de cosecha, son los siguientes:

- Aumenta la capacidad microbiológica de la fruta.
- Fertilidad del suelo (ayudará a producir bananos de mejor calidad).
- Mejora las características organolépticas de la fruta.
- Ayuda en la eliminación progresiva de nitratos contenidos en el suelo.

Existen varios tipos de abonos o fertilizantes que se utilizan en estos suelos, en la tabla N°4 conoceremos algunos de los más importantes.

**Tabla 4: TIPOS DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS**

<b>RESÍDUOS VEGETALES</b>
Restos de cultivo
Restos de pasto
Restos forestales
<b>DESECHOS DE ANIMALES</b>
Estiércol de vacuno y equinos
Harina de huesos
Harina de pescados
Harina de plumas
Harina de sangre
<b>OTROS DESECHOS</b>
Basura doméstica
Composta
Algas
Turbas

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** Cultivo y Producción de Plátanos.

**Fecha:** 12 de mayo del 2016





Cada uno de estos fertilizantes orgánicos merece un tratamiento diferente; es decir, el estiércol de vacuno y equino no se debe aplicar a las plantaciones en estado fresco, deben de pasar alrededor de 3 a 4 días de fermentación aplicarlo o formar parte de una composta.

El proceso de siembra, producción, cosecha y despacho de este tipo de cultivos son muy similares a la producción inorgánica, la diferencia más importante es el tipo de abono aplicado en sus suelos.

### **1.3.3 Inorgánico**

Esta forma convencional de cultivar las plantas de banano se extiende alrededor del Ecuador con altos porcentajes de aceptación. La misma consiste en uso total o parcial de agroquímicos en el campo; con la finalidad de elevar los niveles de protección y producción del banano.

Uno de los objetivos principales de este tipo de cultivo es de evitar enfermedades como la sigatoka amarilla y la sigatoka negra, gusano tornillo, gorgojo, etc.

La aplicación de los fertilizantes en el campo se utiliza básicamente para el aumentar el tamaño de los racimos y así poder lograr los estándares establecidos en el mercado internacional por las empresas exportadoras.

## **1.4 Niveles de producción y exportación**

En Ecuador uno de los mayores productos que genera riquezas a la población sin duda es el banano. A continuación estudiaremos los indicadores de producción a nivel nacional e internacional.

### **1.4.1 Niveles de producción de Ecuador**

Es importante tener en cuenta todos los niveles de producción en el país; para ello a continuación se puede ver una descripción de la producción en los últimos 3 años.

## I. Niveles de producción mensual del año 2014

**Tabla 5: PRODUCCIÓN MENSUAL DEL BANANO - AÑO 2014**

<b>AÑO 2014</b>	<b>CAJAS (43 lb)</b>
ENERO	28454404,00
FEBRERO	22255599,00
MARZO	26066618,00
ABRIL	25992013,00
MAYO	25339676,00
JUNIO	23795859,00
JULIO	23999735,00
AGOSTO	22875129,00
SEPTIEMBRE	23184910,00
OCTUBRE	24200918,00
NOVIEMBRE	26297487,00
DICIEMBRE	25567399,00
<b>PROMEDIO ANUAL</b>	<b>24835812,25</b>

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** <http://www.aebe.com.ec/Desktop.aspx?Id=176>.

Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador.

Como se puede observar el mes con mayor producción fue Enero con 28.454.404 cajas de 43 lb c/u, exportadas para el mercado internacional de los diferentes puertos a nivel nacional.

## II. Niveles de producción mensual del año 2015

**Tabla 6: PRODUCCIÓN MENSUAL DEL BANANO - AÑO 2015**

<b>AÑO 2015</b>	<b>CAJAS (43 lb)</b>
ENERO	27766976,00
FEBRERO	25284665,00
MARZO	29453120,00
ABRIL	26646680,00
MAYO	29334822,00
JUNIO	25441699,00
JULIO	26023866,00
AGOSTO	24914798,00
SEPTIEMBRE	24980085,00
OCTUBRE	25084019,00
NOVIEMBRE	24421456,00
DICIEMBRE	28084854,00
<b>PROMEDIO ANUAL</b>	<b>26453086,67</b>

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** <http://www.aebe.com.ec/Desktop.aspx?Id=176>.

Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador. .

En este año podemos observar que el mes con mayor producción fue Marzo con 29.334.822 cajas de 43 lb c/u, exportadas para el mercado internacional de los diferentes puertos a nivel nacional.

### III. Niveles de producción del año 2016

**Tabla 7: PRODUCCIÓN MENSUAL DEL BANANO - AÑO 2016**

<b>AÑO 2016</b>	<b>CAJAS (43 lb)</b>
ENERO	29699827,00
FEBRERO	27534692,00
MARZO	26943641,00
ABRIL	0,00
MAYO	0,00
JUNIO	0,00
JULIO	0,00
AGOSTO	0,00
SEPTIEMBRE	0,00
OCTUBRE	0,00
NOVIEMBRE	0,00
DICIEMBRE	0,00
<b>PROMEDIO ANUAL</b>	<b>28059386,70</b>

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** <http://www.aebe.com.ec/Desktop.aspx?Id=176>.

Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador.

Como actualmente nos encontramos en el año 2016, los datos son inconclusos pero se puede definir que hasta la fecha el mes de Enero cuenta con 29.699.827 cajas de 23 libras c/u.

#### 1.4.2 Niveles internacionales de consumo del banano

La producción de banano tiene un alto interés económico en el país, debido a que es uno de los productos importados de mayor relevancia. A continuación se estudiará los años 2014 y 2015.

En la tabla N°8 podemos observar que Rusia es el principal país comprador de la fruta seguido por Estados Unidos. Y así mismo se ve que Alemania es el principal país comprador perteneciente a la Unión Europea, estas cifras son importantes para tener el panorama claro en materia de exportaciones.

**Tabla 8: DESTINOS DEL BANANO - AÑO 2014**

EXPORTACIONES DEL BANANO - DESTINO		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	DESTINO	PESO (TONELADAS)
BANANO TIPO CAVENDISH	RUSIA	1372683,95
BANANO TIPO CAVENDISH	ESTADOS UNIDOS	855236,05
BANANO TIPO CAVENDISH	TURQUIA	550856,90
BANANO TIPO CAVENDISH	ALEMANIA	454845,46
BANANO TIPO CAVENDISH	CHILE	359976,35
BANANO TIPO CAVENDISH	BÉLGICA	317393,67
BANANO TIPO CAVENDISH	ITALIA	254761,15
BANANO TIPO CAVENDISH	UCRANIA	170642,42
BANANO TIPO CAVENDISH	MONTENEGRO	162125,39
BANANO TIPO CAVENDISH	HOLANDA	161350,15

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** <https://www.bce.fin.ec/index.php/c-exterior>. Banco Central del Ecuador.

En la tabla N° 9 se puede observar las exportaciones del año 2015, en relación con el año 2014 se podrá observar que hay una leve variación, pero aun así continua liderando Rusia y Estados Unidos.

**Tabla 9: DESTINOS DEL BANANO - AÑO 2015**

EXPORTACIONES DEL BANANO - DESTINO		
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	DESTINO	PESO (TONELADAS)
BANANO TIPO CAVENDISH	RUSIA	1363677,55
BANANO TIPO CAVENDISH	ESTADOS UNIDOS	895367,52
BANANO TIPO CAVENDISH	ALEMANIA	742688,40
BANANO TIPO CAVENDISH	TURQUIA	478578,39
BANANO TIPO CAVENDISH	BELGICA	294795,60
BANANO TIPO CAVENDISH	ITALIA	253603,09
BANANO TIPO CAVENDISH	CHILE	198791,56
BANANO TIPO CAVENDISH	UCRANIA	187119,38
BANANO TIPO CAVENDISH	HOLANDA	143515,75
BANANO TIPO CAVENDISH	MONTENEGRO	129370,40

**Elaborado por:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fuente:** <https://www.bce.fin.ec/index.php/c-externo>. Banco Central del Ecuador.

## 1.5 Manejo y control de enfermedades posibles en el banano

### 1.5.1 Principales enfermedades del Banano

Dentro de las enfermedades que pueden afectar al crecimiento y calidad de banano se encuentran muchas, unas con mayor afectación y algunas con afectaciones mínimas.

A continuación se estudiarán las enfermedades con un alto índice de incidencia en las plantaciones a nivel nacional.



#### 1.5.1.1 Sigatoka

La sigatoka amarilla es causada por el hongo ***Mycosphaerella musicola***. Enfermedad que se encuentra propagada alrededor de todo el mundo a excepción de Israel, Egipto y las Islas Canarias.

Esta enfermedad se propaga con facilidad en climas húmedo, el viento y la lluvia son factores que ayuda a la propagación de esta enfermedad hacia otras plantas de banano dentro de las plantaciones.

El proceso de infección de la sigatoka comienza con pequeños brotes de color amarillo pálido, luego se convierten en rayas amarillas a lo largo de la hoja. La infección es su primera etapa lesiona solamente la superficies de la hoja, desde esta etapa, el productor debe empezar el tratamiento para evitar la propagación de la enfermedad.

La sigatoka negra ***Mycosphaerella fijiensis***, esta enfermedad está considerada como la más severa que puede causar la sigatoka amarilla, sin un correcto tratamiento a tiempo; aquella afecta a las hojas más jóvenes de las plantas causando una afectación de mayor gravedad. (Robinson, 239)

##### 1.5.1.1.1 Tratamiento

El tratamiento adecuado para este tipo de plagas que afectan directamente a las hojas de la planta es la mezcla de diversos fungicidas necesarios con aceite agrícola.

El tratamiento consiste en realizar las fumigaciones desde las 5 am hasta las 9 am y luego desde las 3 pm hasta las 6 pm, estos horarios facilitan la absorción de los fungicidas y aporta un mejor resultado.



La frecuencia de aplicación va a depender de las variaciones del clima y las condiciones en que se encuentre la plantación; es decir, si su afectación es alta la frecuencia será mayor.

Existen contraindicaciones de este tipo de tratamientos con afectaciones al medio ambiente si su aplicación no cumple con los parámetros establecidos, su alto costo de tratamiento afecta directamente a la economía del productor.

#### **1.5.1.2 Mal de panamá**

El mal de panamá o conocido también por la marchitez que causa el *fusarium*, está distribuido en la mayor parte de las plantaciones de banano; aunque, el Cavendish de tipo gigante es resistente a esta enfermedad. En la actualidad la enfermedad del mal de panamá se ha extendido alrededor de Asia, África, Australia y América Latina.

La parte de la planta más afectada son los bordes de las hojas. El hongo que empieza con la infección de esta enfermedad se origina por las raíces y luego pasa al rizoma. Una vez infectado el rizoma la siguiente parte de infección es el tallo.

La forma de actuar de la enfermedad es primero infectar a las plantas que tengan un estado de vida avanzado, para luego pasar a las plantas más jóvenes.

La maleza aporta al crecimiento de este tipo de plagas en las plantaciones. Con incidencia que las anteriores, el agua estancada aporta a la propagación del mal de panamá.





#### **1.5.1.2.1 Tratamiento**

El uso del bagazo de la caña de azúcar con úrea, fertilizaciones, fumigaciones y usos de plantas in vitro pueden ayudar a reducir la propagación de la enfermedad en el campo.

Esta enfermedad esta considera de largo plazo; es decir, el tratamiento puede durar mucho tiempo. La limpieza de la maleza y desinfección continua de las herramientas de trabajo ayudan a evitar la contaminación por medio de las mismas.

#### **1.5.1.3 Moko o marchitamiento bacterial**

Esta enfermedad causada por la bacteria *Ralstonia Solanacearum*, es una de las enfermedades más graves que atacan al banano, se propaga alrededor de Suramérica y en zonas tropicales donde el banano se cultiva.

Uno de los principales síntomas se puede observar en las hojas viejas cuando se marchitan, mientras que las jóvenes toman un color verdoso pálido a amarillo. Así mismo los racimos se marchitan antes de su tiempo de madurez por lo cual los frutos se descomponen.

Esta bacteria puede transmitirse de planta a planta a través de herramientas que se utilizan para la poda de la maleza y las hojas descompuestas. (Robinson, 247)

#### **1.5.1.3.1 Tratamiento**

Dentro del tratamiento para eliminar la enfermedad, está el correcto drenaje de las aguas inservibles, desinfección de



las herramientas de trabajo en soluciones de formol; al igual, que eliminar todo tipo de plantas que provengan de cultivos enfermos.

La eliminación de las plantas contaminadas es fundamental para evitar la propagación de la enfermedad al resto de la plantación y se debe realizar bajo todos los estándares posibles.

### **1.5.2 Principales insectos en las plantaciones**

Los insectos cumplen un papel importante en las plantaciones de banano, tanto que existen insectos negativos que acarree problemas para los que ayudan a la crianza del banano. A continuación se estudiarán 2 insectos con afectaciones altas en las plantaciones de banano.

#### **1.5.2.1 Picudo Negro**

El nombre científico del picudo negro es *cosmopolites sordidus* o llamado también comúnmente gorgojo. De color negro y sin brillo, de fisionomía cilíndrica y de caparazón duro. Principal insecto atacante del banano.

Es la principal plaga que ataca el rizoma de la planta, insertándose a través del pseudotallo formando un túnel con un diámetro de hasta 8mm por el cual se transporta el insecto.

El daño producido en el rizoma a causa del picudo negro, afecta a las hojas más jóvenes marchitándolas; además de hacer daños a los racimos produciendo frutos que no cumplen con estándares establecidos (menor tamaño). (Robinson, 255)



La debilitación del rizoma causa que el tallo sea de menor resistencia y fortaleza; es así que, la planta terminaría en el suelo a causa de este debilitamiento.

El estancamiento de agua y la maleza hacen que aumente el número de picudos en las plantaciones; estos pueden sobrevivir más de 1 año en estas condiciones.

#### **1.5.2.1.1 Tratamiento**

El tratamiento más efectivo es la correcta eliminación de los pseudotallos contaminados de la plantación, el control de maleza juega un papel fundamental para evitar propagaciones conjuntamente con el correcto manejo de desagües.

Los hijos deben limpiarse correctamente y comprobar periódicamente la ausencia de gusanos y de micro túneles que se encuentran en los tallos.

El tratamiento por medio de fertilizantes ya no es recomendable actualmente, debido que este puede generar afecciones a las plantas vecinas.

#### **1.5.2.2 Gusano tornillo**

El gusano tornillo o también denominado como *Castniomera Humboldtii*, fue reportado como la mayor peste del banano en países como Colombia y Venezuela. Este insecto tiene un huevo que luego se convierte en larva de color verde rosáceo y termina su proceso de crecimiento en color crema. La siguiente etapa vivirá siendo una mariposa diurna que preferentemente aparece en días soleados.



Los gusanos perforan al pseudotallo y en su camino producen un material transparente y gelatinoso; el cual se acumula al pie de la planta, ocasionando contaminación en el suelo. Como consecuencia las hojas más nuevas detienen su proceso de crecimiento y se tornan de color amarillo.

#### **1.5.2.2.1 Tratamiento**

El control principal que se debe realizar para este tipo de plagas es el tratamiento adecuado de eliminación de las hormigas, estas son causadas por la segregación de un líquido por parte del gusano tornillo.

Aspecto que también se debe tener en cuenta para todo tipo de plagas similares, es el control de malezas y aguas estancadas. Con un correcto control de las mismas se puede ayudar a controlar las plagas.

## **CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS**

Las características organolépticas son un conjunto de parámetros que se miden en un alimento, estas dictaminan el estado en el que se encuentran y son: color, aroma, textura, sabor y el oído (al crujir de algunas preparaciones).

### **2.1 Características organolépticas del banano tipo cavendish**

#### **2.1.1 Color**

El color del banano depende de su maduración, este parte desde un verde muy marcado hasta un amarillo intenso; la primera señal de maduración es la desaparición del color verde pronunciado, empezando a manifestarse tonos amarillentos. El cambio de color se da cuando las clorofilas se degradan principalmente por los cambios de pH, ya que la disminución de este, en la fruta significa aumento en la madurez.

Por lo expuesto, el color amarillo del banano tipo cavendish, puede ser utilizado como índice de maduración, es decir cuando la fruta esta lista para ser consumida se muestra totalmente amarilla con la aparición en algunos casos de puntos negros. Cuando la fruta se encuentra en estado muy maduro, su tonalidad en amarillo intenso con manchas café oscuro y su sabor completamente avinagrado.

#### **Imagen 11: CLASIFICACIÓN DEL BANANO DE ACUERDO A SU MADURACIÓN**



**Elaborado por:** Claudia Merchán V y José Luis Ochoa

**Fecha:** 15 de Julio del 2016



Como se puede observar en la imagen N° 1 hemos clasificado al banano tipo cavendish en 4 etapas acordes a su maduración. Dicha clasificación nos muestra al banano en estado verde intenso, pintón (verde / maduro), listo para consumir (maduro) y muy maduro.

Las características del banano en los diferentes estados de maduración se determinaron de acuerdo a una entrevista realizada a un grupo focal conformado por ocho personas, dicha encuesta fue realizada el día 5 de junio del 2016, y en ella se determinaron varios resultados (ver anexos adjuntos). A continuación presentamos una breve descripción de los resultados de dicha encuesta:

- I. **Banano tipo cavendish en estado verde:** El color de la corteza es verde intenso, su textura es dura y lisa, posee un aroma poco perceptible, y su sabor es suave. El banano en estado verde se cosecha desde las 32 y 36 semanas desde que aparece el fruto en el platanar, y es perfecto para su comercialización a otros países.
- II. **Banano tipo cavendish en estado pintón:** El color de la corteza oscila entre el verde y amarillo ya que poco a poco va desvaneciéndose la clorofila y aparecen los carotenos, su textura comienza a suavizarse, el aroma no se intensifica y su sabor es aún suave. Este banano tiene entre 2 a 3 semanas de maduración fuera del platanar.
- III. **Banano tipo cavendish en estado maduro:** El color de la corteza es completamente amarillo intenso, ya que ha perdido completamente la clorofila característica del estado verde, su textura es blanda con un fuerte aroma y sabor a banano. Este estado es el perfecto para el consumo humano en el cual podemos obtener todas las vitaminas y minerales que posee dicha fruta. El banano en estado madura posee de 4 a 5 semanas de maduración fuera del platanar.
- IV. **Banano tipo cavendish en estado muy maduro:** El color de la corteza es amarillo intenso con puntos negros, su textura es muy suave con



irregularidades, su sabor es dulce y el aroma es fuerte. Es un estado en el cual se ha pasado su consumo ideal pero no está en un estado de putrefacción. Este banano posee entre 6 a 7 semanas de maduración.

### 2.1.2 Aroma

Según la tesis de grado de Ordoñez Arturo Gabriel (2005, pág. 15) se indica que durante la maduración del banano se producen ciertos compuestos volátiles que son los que proporcionan a cada fruta su aroma. Los compuestos más comunes durante la maduración del fruto son los ésteres de alcoholes alifáticos y ácidos grasos de cadena corta.

Según Nursten la formación de aromas depende en gran medida de factores externos, tales como la temperatura y sus variaciones entre el día y la noche. Así, por ejemplo, en bananos con un ritmo día/noche de 30/20°C, se produce un 60% más de compuestos volátiles responsables del aroma, que a una temperatura constante de 30°C.

- I. **Banano tipo cavendish en estado verde:** En este estado el banano no presenta aroma dulce en gran cantidad, debido que las azúcares de la fruta no se encuentran en su estado óptimo.
- II. **Banano tipo cavendish en estado pintón:** Cuando la fruta empieza a madura se encuentra en estado pintón, aquí la pulpa empezará a emanar un aroma dulce pero de intensidad suave.
- III. **Banano tipo cavendish en estado maduro:** Su color será amarillo intenso sin presencia de puntos cafés algunos. El aroma será el indicado y de sutil dulzura.
- IV. **Banano tipo cavendish en estado muy maduro:** En este estado el banano tiene un aroma completamente avinagrado, de corteza amarilla pálida y con presencia de manchas cafés. El aroma será más intenso en la pulpa.



### 2.1.3 Textura

Al igual que lo expuesto en el párrafo anterior sobre el aroma, la textura del banano se da por la transformación total del almidón en azúcares. Su textura es blanda pero compacta a la vez.

“Ordoñez Arturo Gabriel (2005), en su tesis de grado nos indica que en los bananos la solubilización de sustancias pépticas tiene un gran interés tecnológico al ser responsable del ablandamiento de la pulpa. Las sustancias pépticas están fundamentalmente localizadas en la pared celular y laminilla media actuando como material de cimentación de la estructura de los tejidos. El ablandamiento de la pulpa de los frutos es uno de los mecanismos bioquímicos que plantea más problemas a la hora de optimizar su comercialización ya que además de producir una sobre maduración aumenta la sensibilidad a los daños mecánicos y al ataque fúngico”.

- I. **Banano tipo cavendish en estado verde:** De textura dura y crocante. La corteza se caracteriza por ser muy firme en su parte exterior.
- II. **Banano tipo cavendish en estado pintón:** En este estado la fruta empezará a ablandar en su corteza y la pulpa. Empezará a desaparecer la textura babosa que se caracteriza en el estado verde.
- III. **Banano tipo cavendish en estado maduro:** Aquí la textura de la pulpa se ablandará completamente capaz de lograr un puré firme y sedoso. La corteza perderá la fibra y está totalmente blanda.
- IV. **Banano tipo cavendish en estado muy maduro:** En este estado la textura no será la adecuada para el consumo, debido que será muy suave y desprenderá mucho vinagre de su interior.



## 2.1.4 pH

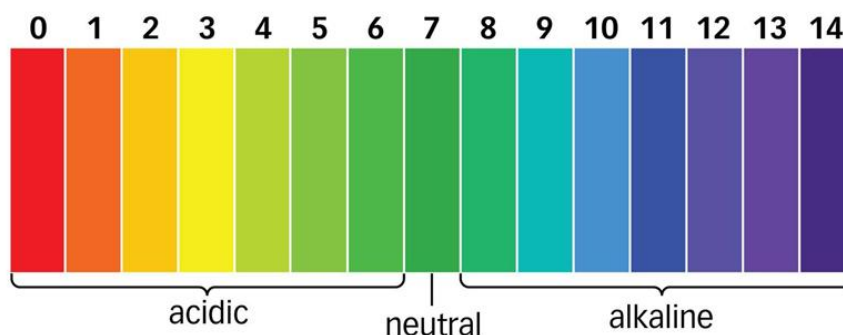
El pH es la unidad de medida de la acidez y alcalinidad de cualquier producto o disolución. La concentración de iones de hidrógeno es lo que permite la identificación de los productos y el estado en que se encuentran, si estos son ácidos o alcalinos.

Para medir el nivel de pH que tiene un producto, existen varias maneras: mediante productos químicos especializados, aparatos como el potenciómetro (utilizado profesionalmente en laboratorios químicos), papel tornasol, phchmetro entre otros.

En el caso de la producción del banano una forma óptima de medir el pH es con papel tornasol, el cual se aplica directamente en el banano; este se ubicará en la base de la cuña recién cortada. Este proceso está a cargo del ingeniero agrónomo de la empresa.

A continuación presentamos una escala que mide el pH:

**Tabla 10: ESCALA DEL pH:**



**FUENTE:** <http://www.lr21.com.uy/wp-content/uploads/2015/08/escala-ph.jpg>

**Fecha:** 13 de Julio del 2016

Cuando el nivel de acidez se encuentra entre 0- 3 puntos el papel tornasol utilizado se volverá color naranja; así mismo si el pH es neutro (7 puntos), cambiará a color amarillento, si el pH está entre 8 a 10 puntos el color será verde claro, de 12 a 14 puntos el color se hará azul intenso.



### 2.1.5 Sabor

El paladar del ser humano puede detectar sabores como el dulce, amargo, salado, ácido, agrio y a estos se suma el sabor llamado umami, el cuál es el resultado de la conjugación perfecta de todos los sabores mencionados anteriormente; y sensaciones que produce en el paladar, estos diferentes tipos de sabores se pueden encontrar en varios productos de acuerdo a sus características propias.

El sabor es la sensación que se presenta en la boca cuando se coloca un alimento dentro y se percibe completamente cuando en conjunto con el olfato genera una serie de sensaciones en boca, las cuales logran que el comensal sienta todas las características de los productos. .

Sentidos como el olor predeterminan la sensación que va a tener el consumidor; por ejemplo, esto se debe que las personas pueden sentir olores amargos u olores insípidos cuando se realiza un análisis olfativo del producto antes de ingerirlo. En el caso del banano el olor es fundamental y determinante al momento de degustarlo, es así que si el olor se siente avinagrado su sabor será totalmente desagradable.

El banano en su estado de consumo óptimo tiene un sabor totalmente dulce e intenso, para poder generar el mismo depende de muchos factores como temperatura, suelo y tratamiento de la fruta en el momento de la producción. Además de afectar directamente al sabor del banano, la sobre maduración de la fruta causa que los líquidos se transformen en vinagres por su fermentación.

- I. **Banano tipo cavendish en estado verde:** Durante el análisis realizado se concluyó que el sabor es insípido y con tonalidades astringentes, lo cual no ayuda a intensificar el sabor.
- II. **Banano tipo cavendish en estado pintón:** Durante este estado el banano empieza a intensificar su sabor dulce y característico del banano.

- III. Banano tipo cavendish en estado maduro:** En este estado el banano tiene su sabor y dulzor perfecto para ser implementado en la repostería, el grupo focal concluyo que este sería la mejor opción a utilizar.
- IV. Banano tipo cavendish en estado muy maduro:** Su sabor se torna avinagrado y el dulzor se intensifica, lo cual para las personas se torna empalagoso. En este estado la mejor utilización es para realizar vinagres y compotas de banano.

## 2.2 Análisis sensorial del banano tipo cavendish a un grupo focal.

Dentro de todas las características que conforman el sistema sensorial para el análisis de algún tipo de producto, se ha escogido cinco parámetros, los cuales medirán desde el punto de acidez que se encuentra el banano hasta el sabor perfecto que tiene la pulpa.

Para realizar un análisis objetivo se ejecuta una encuesta a un grupo focal en donde se puede apreciar los estados de maduración del banano, para ello se clasifica al banano a ser analizado en la siguiente tabla:

**Tabla 11: CLASIFICACIÓN DE MADURACIÓN**

TIPO DEL BANANO:	TIPO CAVENDISH
ESTADO	SEMANAS DE MADURACIÓN
VERDE	1 SEMANA
PINTÓN	5 SEMANAS
MADURO	6 SEMANAS
MUY MADURO	7 SEMANAS
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y José Luis Ochoa	

El modelo utilizado para el análisis sensorial aplicado a un grupo focal, se analiza las características organolépticas de banano tipo cavendish. Dentro de esta tabla de calificación se analizan varias características como por ejemplo:

el color, textura, aroma, nivel de acidez y sabor. Estas características se consideran muy importantes al momento de su utilización. Estas se pueden calificar del 1 al 5, siendo 1 muy suave y 5 muy fuerte, a excepción de la textura que siendo 1 muy suave y 5 muy dura.

**Tabla 12: FICHA DE ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS EN BANANO CRUDO**

<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>  <b>ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL BANANO TIPO CAVENDISH EN REPOSTERÍA Y PASTELERÍA DE AUTOR</b> <b>FICHA DE ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS EN BANANO CRUDO</b>					
<b>BANANO TIPO CAVENDISH</b>					
<b>ESTADO:</b>		<b>TEMPERATURA:</b>		<b>N° SEMANAS:</b>	
<b>pH:</b>					
<b>COLOR</b>					
	1	2	3	4	5
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	FUERTE	MUY FUERTE
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>TEXTURA</b>					
	1	2	3	4	5
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIA	DURA	MUY DURA
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>AROMA</b>					
	1	2	3	4	5
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	INTENSO	MUY INTENSO
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>NIVEL DE ACIDÉZ</b>					
	1	2	3	4	5
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	INTENSO	MUY INTENSO
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>SABOR</b>					
	1	2	3	4	5
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	INTENSO	MUY INTENSO
<b>OBSERVACIONES:</b>					
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y José Luis Ochoa					

La tabulación se realiza mediante cuadros ilustrativos (ver anexos) donde se analiza mediante porcentajes la aceptación o el rechazo que tiene cada

persona hacia ciertas características estudiadas. Estos resultados se utilizarán para la elaboración de los productos en los cuales se aplicaran diferentes técnicas de repostería de vanguardia.

### 2.2.1. Resultado de las encuestas del grupo focal

**Tabla 13: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO VERDE**

<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>  <b>ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL BANANO TIPO CAVENDISH EN REPOSTERÍA Y PASTELERÍA DE AUTOR</b> <b>TABULACIÓN</b>					
<b>BANANO TIPO CAVENDISH</b>					
<b>ESTADO:</b>	Verde	<b>TEMPERATURA:</b>		<b>N° SEMANAS:</b>	1 semana
<b>pH:</b>					
<b>COLOR</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>FUERTE</b>	<b>MUY FUERTE</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	2	0	5	1
<b>TEXTURA</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DURA</b>	<b>MUY DURA</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	0	0	4	4
<b>AROMA</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	3	3	2	
<b>NIVEL DE ACIDÉZ</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	2	3	0	2	1
<b>SABOR</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	3	2	2	1
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y José Luis Ochoa					

En la tabla 13, vemos de forma general los resultados obtenidos. En la tabla 14 podemos observar un resumen de todos los parámetros estudiados. Hay que recordar que el banano analizado tuvo 7 días desde su cosecha. Lo cual el


proceso de maduración ya había dado inicio, pero no había alcanzado el siguiente estado de maduración.

**Tabla 14: RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL BANANO VERDE**

RESUMEN DE RESULTADOS		
ESTADO:	VERDE	PORCENTAJE
COLOR:	Fuerte	62%
TEXTURA:	Entre dura y muy dura	50%
AROMA:	Entre suave y medio.	38%
NIVEL DE ACIDEZ:	Suave	37%
SABOR:	Suave	37%
Elaborado por: María Claudia Merchán y José Luis Ochoa		

En el cuadro N°14 se muestran los resultados obtenidos del grupo focal en el cual observamos que en cuestión del color la apreciación de las personas fue de característica de color fuerte (muy verde) con un 62% de aprobación. Acerca del sabor la apreciación fue suave con un 37% de un total del 100%, la cual nos da a entender que su sabor no fue ni muy dulce ni muy insípido. El aroma tubo un 38% de entre muy suave y medio. En la textura el 50% de las personas dijeron que era entre suave y dura; a su vez el nivel de acidez fue del 37% de las personas integrantes del grupo focal.

**Tabla 15: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO PINTÓN**

<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>					
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>					
					
<b>ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL BANANO TIPO CAVENDISH EN REPOSTERÍA Y PASTELERÍA DE AUTOR</b>					
<b>TABULACIÓN</b>					
<b>BANANO TIPO CAVENDISH</b>					
<b>ESTADO:</b>	Pintón	<b>TEMPERATURA:</b>		<b>N° SEMANAS:</b>	5 semanas
<b>pH:</b>					
<b>COLOR</b>					
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	FUERTE	MUY FUERTE
<b>RESULTADOS:</b>	0	2	6	0	0
<b>TEXTURA</b>					
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIA	DURA	MUY DURA
<b>RESULTADOS:</b>	0	3	5	0	0
<b>AROMA</b>					
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	INTENSO	MUY INTENSO
<b>RESULTADOS:</b>	0	3	4	1	0
<b>NIVEL DE ACIDÉZ</b>					
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	INTENSO	MUY INTENSO
<b>RESULTADOS:</b>	3	1	4	0	0
<b>SABOR</b>					
	MUY SUAVE	SUAVE	MEDIO	INTENSO	MUY INTENSO
<b>RESULTADOS:</b>	0	2	6	0	0
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y José Luis Ochoa					

Como se puede observar los resultados del grupo focal nos demuestra que en la categoría de color 6 personas dijeron que era de intensidad media; a su vez, en la categoría de textura se obtuvo que 5 de cada 8 personas dijeron que es de intensidad media igualmente. En la categoría de aroma, 4 personas piensan que el mismo es de intensidad media. Las tabulaciones individuales de las categorías analizadas véase en anexos.


**Tabla 16: RESUMEN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DEL BANANO PINTÓN**

RESUMEN DE RESULTADOS		
ESTADO:	PINTÓN	PORCENTAJE
COLOR:	Medio	75%
TEXTURA:	Medio	63%
AROMA:	Medio	50%
NIVEL DE ACIDEZ:	Medio	50%
SABOR:	Medio	75%
Elaborado por: María Claudia Merchán y José Luis Ochoa		

El 50 % de las personas en este grupo focal piensa que el nivel de acidez es de intensidad media, así mismo en la categoría del sabor el 75% de las personas piensan que su intensidad es media.



**Tabla 17: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO MADURO**

<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>  <b>ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL BANANO TIPO CAVENDISH EN REPOSTERÍA Y PASTELERÍA DE AUTOR</b> <b>TABULACIÓN</b>					
<b>BANANO TIPO CAVENDISH</b>					
<b>ESTADO:</b>	Maduro	<b>TEMPERATURA:</b>		<b>N° SEMANAS:</b>	6 semana
<b>pH:</b>					
<b>COLOR</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>FUERTE</b>	<b>MUY FUERTE</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	3	3	2	0
<b>TEXTURA</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DURA</b>	<b>MUY DURA</b>
<b>RESULTADOS:</b>	2	6	0	0	0
<b>AROMA</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	0	2	5	1
<b>NIVEL DE ACIDÉZ</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	4	3	0	1	0
<b>SABOR</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	0	2	0	5	1
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y José Luis Ochoa					


En la tabla 17 podemos observar los resultados obtenidos en el estado maduro. En la categoría de color podremos observar un empate técnico en los ítems de suave y medio con 3 votos cada uno. En la textura domina el ítem suave con 6 votos a favor. En la categoría de aroma 5 personas piensan que el mismo es intenso. Las tabulaciones individuales de las categorías analizadas véase en anexos.

**Tabla 18: RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL BANANO MADURO**

RESUMEN DE RESULTADOS		
ESTADO:	MADURO	PORCENTAJE
COLOR:	Entre suave y medio.	38%
TEXTURA:	Suave	75%
AROMA:	Intenso	62%
NIVEL DE ACIDEZ:	Muy suave	50%
SABOR:	Intenso	62%
Elaborado por: María Claudia Merchán y José Luis Ochoa		

En la categoría que se mide el nivel de acidez el 50% del grupo focal piensa que el mismo es muy suave, lo cual favorece para ciertas preparaciones que no necesiten un nivel ácido alto. El sabor fue valorado con el 62% a favor diciendo que el mismo es intenso.

**Tabla 19: CUADRO DE RESULTADOS DE GRUPO FOCAL DEL BANANO MADURO**

<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>  <b>ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL BANANO TIPO CAVENDISH EN REPOSTERÍA Y PASTELERÍA DE AUTOR</b> <b>TABULACIÓN</b>					
<b>BANANO TIPO CAVENDISH</b>					
<b>ESTADO:</b>	Muy maduro	<b>TEMPERATURA:</b>		<b>N° SEMANAS:</b>	7 semanas
<b>pH:</b>					
<b>COLOR</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>FUERTE</b>	<b>MUY FUERTE</b>
<b>RESULTADOS:</b>	1	2	2	3	0
<b>TEXTURA</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DURA</b>	<b>MUY DURA</b>
<b>RESULTADOS:</b>	6	2	0	0	0
<b>AROMA</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	1	2	0	1	4
<b>NIVEL DE ACIDÉZ</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	4	2	0	2	0
<b>SABOR</b>					
	<b>MUY SUAVE</b>	<b>SUAVE</b>	<b>MEDIO</b>	<b>INTENSO</b>	<b>MUY INTENSO</b>
<b>RESULTADOS:</b>	2	0	1	1	4
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y José Luis Ochoa					

En la tabla 19 podremos observar los resultados obtenidos en el estado muy maduro. En la categoría de color, 3 de cada 8 personas piensan que su intensidad es fuerte, dando a entender que su color es muy amarillo. En la textura 6 de cada 8 personas piensan que la misma es muy suave, la categoría de aroma 4 de cada 8 personas piensan que el mismo es muy intenso. Las tabulaciones individuales de las categorías analizadas véase en anexos.

**Tabla 20: RESUMEN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL BANANO MUY MADURO**

RESUMEN DE RESULTADOS		
ESTADO:	MUY MADURO	PORCENTAJE
COLOR:	Fuerte	38%
TEXTURA:	Muy suave	75%
AROMA:	Muy intenso	50%
NIVEL DE ACIDEZ:	Muy suave	50%
SABOR:	Muy intenso	50%
Elaborado por: María Claudia Merchán y José Luis Ochoa		

En el estado muy maduro la categoría de nivel de acidez el 50% piensa que es de intensidad muy suave. Dando a entender que la fruta en este estado es dulce y no ácida. En cambio su sabor es muy intenso con el 50% de personas que lo dicen. Todos los ítems estudiados en el grupo focal realizado se encuentran tabulados individualmente en los anexos, véase ahí.



## **CAPÍTULO 3: TÉCNICAS DE VANGUARDIA**

### **3.1 Generalidades e Historia**

La cocina de vanguardia reporta sus inicios en las décadas de los 80's y 90's, a causa de movimiento culinario dirigido por reconocidos chefs españoles como Juan Mari Arzak, Martin Berasategui y Ferran Adrià, consiste en la fusión de técnicas de gastronomía tradicional con equipos modernos creados para facilitar procesos y así dar como resultado una cocina más vistosa e innovadora.

Se dice que la cocina vanguardista surge con la cocina vasca debido a que sus creadores son chefs oriundos de la zona. Las técnicas creadas por este movimiento culinario consisten en cocciones al vacío, utilización del sifón, deshidratación, entre otras, así mismo mezclas de productos que darán como resultado sabores que se conjugan.

Aunque esta forma de cocinar fue creada hace más o menos 30 años, aun se considera como cocina de vanguardia debido a su proceso creativo que se renueva cada día. En este tipo de cocina se eleva al mismo nivel de importancia a todos los productos tanto por sus características organolépticas como sus propiedades nutricionales con las cuales se puede trabajar de diferentes maneras y así lograra que el cliente sienta nuevas experiencias. (Adrian, 15)

### **3.2 Técnicas de pastelería y repostería de vanguardia**

Las técnicas de vanguardia utilizadas en repostería y pastelería, básicamente son las mismas que en la cocina de sal tales como gelificaciones, sous vide, maceración entre otros. Así mismo lo innovador y vanguardista lo da el chef que lo prepara y agrega su estilo en la mezcla diferentes texturas, estados de los productos y sabores, para poder así tener una conjugación de estos y lograr sensaciones inigualables a los comensales.



Las técnicas más utilizadas dentro de la pastelería y la repostería vanguardista son: gelificaciones, deshidrataciones, sous vide, maceraciones de productos. Como se ha mencionado anteriormente la base de este tipo de cocina es el respeto a los sabores originales y texturas de los productos que va ser utilizado en las preparaciones.

La creatividad juega un papel fundamental en la repostería y pastelería vanguardista debida que en la actualidad un postre o un pastel se compone de varios productos como un plato principal; es decir, un plato tiene desde su género más importante o que destaca, sus acompañantes, hasta su elemento decorativo que pueden ser flores comestibles o frutas. (Le Cordon Blue, 6)

### **3.3 Técnicas de vanguardia aplicables al banano tipo cavendish**

El banano es una fruta muy versátil, se adapta a cualquier tipo de cocción, gracias a ello se puede utilizar en diferentes técnicas las cuales se aplican para observar sus cambios físicos tanto en apariencia que lo da el color, su textura e incluso su sabor.

Las técnicas aplicadas se encuentran detalladas a continuación:

#### **3.3.1 Técnicas de uso del sifón con CO<sub>2</sub> o N<sub>2</sub>O**

##### **3.3.1.1 Características y generalidades**

Según Alberto Hernando (www.cctmurcia.es/formacion/SPF20101452\_M.pdf), el sifón fue creado por Ferran Adrià y cuenta que inicialmente consistía en realizar una mousse de sabor concentrado y de textura muy ligera a partir de un puré o un líquido gelatinizado. Ésta técnica dio lugar a un arte más creativo e innovador en las cocinas, tanto tradicionales como de autor, dando así un toque diferente a cada plato realizado utilizando un sifón.

Con el pasar del tiempo se denomina espuma a toda preparación realizada en un sifón, aunque se le añada otros ingredientes, como claras o yemas de huevo, crema de leche o cualquier tipo de espesante.

Actualmente se conocen dos tipos de espumas:

- 1. Frías:** Con gelatina, grasa o clara de huevo
- 2. Calientes:** Con claras de huevo, féculas o almidón.

De acuerdo a pruebas realizadas, se desarrolló esta técnica vanguardista aplicando al banano tipo cavendish, obteniendo dos preparaciones interesantes.

### **I. Espuma de banano**

En una encuesta aplicada a un grupo conformado por ocho personas se dio a degustar una espuma de banano fría por el método de sifón realizado a base de claras de huevo, crema de leche, puré de banano maduro y polvo de banano para intensificar su sabor. Esta espuma de banano se debe servir al comensal inmediatamente ya que en pocos minutos vuelve a estado líquido y no se aprecia su textura. (Ferran, 7)

### **Imagen 12: ESPUMA DE BANANO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

## II. Esponja de banano

Como se menciona al inicio del texto existen espumas frías y calientes, la esponja de banano se ubica dentro del grupo de las espumas calientes ya que luego de elaborarla se coloca en un sifón y en vasos desechables para luego ser cocido en microondas. (Ver receta).

### Imagen 13: ESPONJA DE BANANO



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### 3.3.2 Técnicas de deshidratación

#### 3.3.2.1 Características y generalidades

Desde tiempos antiguos, las técnicas de secado para frutas, legumbres y carnes han sido una práctica habitual de conservación de los alimentos para asegurar su disponibilidad. Ésta experiencia es realizada en la actualidad con la ayuda de máquinas sofisticadas, lo cual ha logrado que sea una alternativa positiva para el comercio en el mercado nacional e internacional gracias a su vida prolongada. (Guzmán, 31)

La deshidratación se puede lograr con secado natural al aire libre, máquinas solares llamadas armarios o máquinas sofisticadas especiales para la deshidratación de alimentos. El tiempo de secado es



proporcional al grosor del alimento, por tanto el alimento mientras más fino es su corte, más rápido será su deshidratación.

La principal función de las máquinas solares tipo armario mantener un buen color en los alimentos, como el bananos ya que éste se oxida con mayor facilidad. A continuación se mostrará la máquina profesional para la deshidratación del mismo.

#### **Imagen 14: DESHIDRATADORA ELECTRICA**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

De acuerdo a las pruebas realizadas al grupo focal, se desarrolló esta técnica antigua pero que en la actualidad se utiliza con mayor fuerza, aplicando al banano tipo cavendish, obteniendo varias preparaciones dentro de las cuales el más apreciado fue el banano deshidratado sin ningún valor agregado, seguido de banano deshidratado con limón y al final banano deshidratado con azúcar. El banano deshidratado más utilizado en las preparaciones es el banano deshidratado solo.

## **I. Banano deshidratado**

Para realizar el banano deshidratado se utiliza banano tipo cavendish, con cortes muy finos (2mm de grosor) y su proceso de secado se logra en aproximadamente 12 horas. Para este estudio realizamos tres preparaciones de banano. 1. Banano al natural, 2. Banano con limón y 3. Banano con azúcar.

**Imagen 15: BANANO DESHIDRATADO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

**Imagen 16: BANANO DESHIDRATADO CON AZÚCAR**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

## II. Harina de banano al 30%

A partir del banano deshidratado se creó harina de banano, mezclando 30% de banano deshidratado y el otro 70% harina de trigo. En cada una se aplicó diferentes técnicas como la utilización del sifón para la elaboración de la esponja de banano y así mismo para la realización de biscochos tradicionales.

**Imagen 17: HARINA DE BANANO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

## III. Polvo de banano

A partir del banano natural tipo cavendish deshidratado se creó un polvo, mezclando 50% de banano deshidratado pulverizado y 50% de azúcar impalpable. En este también se utilizó el sifón para la elaboración de la espuma de banano.

**Imagen 18: POLVO DE BANANO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016



### 3.3.3 Técnica del Sous Vide

#### 3.3.3.1 Características y generalidades

Según el libro la cocina al vacío de Joan Roca, la técnica sous vide o también llamada cocción al vacío, fue utilizada en 1974 por el chef francés George Pralus quien logró cocinar una terrine de foie gras al vacío en su cocina, dándose cuenta que la misma conservaba todas sus propiedades gustativas y lograba reducir la pérdida de peso en el producto final.

La técnica del vacío, se basa en modificar la atmósfera de un envase o envoltorio plástico, ya sea extrayendo el oxígeno o bien introduciendo gases, con el objetivo básico de impedir el crecimiento de determinados microorganismos existentes. Esta técnica se maneja en la actualidad para evitar el deterioro de los productos. (Roca, 14)

Este tipo de tecnología alarga la vida útil del alimento ya que evita la exposición con el oxígeno, como por ejemplo en las manzanas, aguacates, peras, banano entre otros. . Al extraer todo el aire del envase se impide las dos principales reacciones que causan el deterioro de los alimentos:

1. La oxidación.
2. El crecimiento de microorganismos

Este método, se caracteriza principalmente por su tipo de cocción que se realiza a baja temperatura y durante un periodo más prolongado de tiempo comparado con la cocción tradicional. Con el uso de esta técnica se optimizan los procesos en la cocina, y también se obtienen buenos resultados en el aspecto de calidad y presentación. De acuerdo a las pruebas realizadas al grupo focal, se desarrolló esta técnica vanguardista, aplicando al banano tipo cavendish en varios almíbares con diferentes especias dando sabores distintos a cada producto.

Su cocción fue aproximadamente de 1 hora a una temperatura constante de 85°C.

### **I. Banano empacado al vacío con almíbar**

Se utilizó banano tipo cavendish (0,250 kg de banano) con un almíbar en iguales cantidades de agua y azúcar. (0,040 kg de almíbar).

**Imagen 19: BANANO EMPACADO AL VACÍO CON ALMÍBAR**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa  
**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### **II. Banano empacado al vacío con cardamomo y limón**

Se utilizó banano tipo cavendish (0,250 kg de banano) con un almíbar en iguales cantidades de agua y azúcar. (0,040 kg de almíbar), con limón (0,025 kg) y especias como cardamomo (0,005 kg).

**Imagen 20: BANANO EMPACADO AL VACÍO CON CARDAMOMO Y LIMÓN**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa  
**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### III. Banano empacado al vacío con naranja y canela.

Se utilizó banano tipo cavendish (0,250 kg de banano) con un almíbar (0,040 kg), con naranja (0,045 kg) y especias como canela (0,001 kg).

**Imagen 21: BANANO EMPACADO AL VACIO CON NARANJA Y CANELA**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### IV. Empacado al vacío con maracuyá y pimienta dulce

Se utilizó banano tipo cavendish (0,250 kg de banano) con un almíbar en iguales cantidades de agua y azúcar. (0,060 kg de almíbar), con maracuyá (0,020 kg) y especias como pimienta dulce (0,006 kg).

**Imagen 22: BANANO EMPACADO AL VACIO CON MARACUYÁ Y PIMIENTA DULCE**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016



## V. Empacado al vacío con anís estrellado y limón

Se utilizó banano tipo cavendish (0,250 kg de banano) con un almíbar en iguales cantidades de agua y azúcar. (0,050 kg de almíbar), con limón (0,020 kg) y especias como anís estrellado (0,006 kg).

**Imagen 23: BANANO EMPACADO AL VACIO CON ANÍS ESTRELLADO Y LIMÓN**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### 3.3.4 Técnica de cocción en un medio líquido

#### 3.3.4.1 Características y generalidades

Existen varias formas de aplicar este tipo de cocciones como por ejemplo hervir, pochar o escaldar en un medio líquido o en un medio graso. Para poder utilizar en el banano se han seleccionado algunas preparaciones; como el dulce o mermelada de banano. Aquí se aplica el método de cocción en un medio líquido.

### 3.3.4.1.1 Dulces

#### I. Dulce de banano con zanahoria

En esta técnica de cocción se utilizó banano tipo cavendish, con panela para darle la textura de dulce y se le incorpora zanahoria rallada. Se cocina a fuego lento durante 30 minutos aproximadamente.

**Imagen 24: DULCE DE BANANO CON ZANAHORIA**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

#### II. Dulce de banano con piña

En esta técnica de cocción se utilizó banano tipo cavendish, con panela para darle una textura de dulce y un toque ácido de la piña para variar sus sabores. Se cocinó a fuego lento durante 30 minutos aproximadamente.

**Imagen 25: DULCE DE BANANO CON PIÑA**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016



### 3.3.4.1.2 Mermeladas

Las mermeladas son producto de la cocción de pulpa de frutas ácidas o dulces, éstas se cocinan con azúcar, la misma que reacciona con la pectina y el ácido cítrico, luego de enfriarse logran una textura espesa; aquello se debe también a la evaporación de los líquidos durante la cocción realizada. El porcentaje de azúcar y pulpa estándar es de 50% cada una; aunque, el porcentaje de uso del azúcar puede variar dependiendo del destino de la misma. Esta forma de cocción de las frutas alarga su vida y mejora sus características de sabor y textura.

#### I. Mermeladas de banano con jengibre

Esta mermelada se realizó siguiendo los parámetros del 75:25; es decir 75% de pulpa de banano y 25% de azúcar, la materia fue el banano tipo cavendish en estado natural el cual tenía 6 semanas de maduración. El proceso para la elaboración de la mermelada fue llevar a una procesadora de alimento la pulpa es decir el banano conjuntamente con el agua, luego se agregó el jengibre fresco para un toque especial al sabor final. El tiempo de cocción a fuego directo fue de 30 minutos. El ingrediente escogido para su mezcla innovadora fue el jengibre, el cual nos dará sabores nuevos a la mermelada.

**Imagen 26: MERMELADA DE JENGIBRE**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

## II. Mermeladas de banano con nuez moscada

La materia prima para este tipo de mermelada fue el banano en estado maduro, el cual tenía 6 semanas de haberse cosechado. El proceso para la elaboración de la mermelada fue llevar a una procesadora de alimento la pulpa conjuntamente con el agua, luego se le agregó la nuez moscada para dar sabor. El porcentaje de azúcar utilizado fue del 25% sobre el 75% de la pulpa del banano, el tiempo de cocción a fuego directo fue de 30 minutos.

**Imagen 27: MERMELADA DE BANANO CON NUEZ MOSCADA**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### 3.3.4.1.3 Salsas

Se denomina salsa a una mezcla de ingredientes que tendrán como resultado una sustancia ni muy líquida o muy espesa; ésta se utiliza para acompañar algún tipo de preparación dulce o salada. Estas tienen agentes espesantes como por ejemplo, almidones de papa o yuca, o simplemente reducción de las mismas.

## I. Salsa inglesa de banano

Esta preparación se la considera como una salsa madre de la cocina francesa, se realiza a base de leche, azúcar y yemas de huevo, para saborizarla utilizamos banano deshidratado y polvo de banano; el banano deshidratado fue colocado entero simplemente para otorgar sabor.

**Imagen 28: SALSA INGLESA DE BANANO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### 3.3.5 Técnica de maceración de productos

#### 3.3.5.1 Características y generalidades

Se considera maceración a aquello que se deja en reposo por un tiempo determinado mínimo de 15 días. Existen varias formas de realizarlos; es decir, a una base de alcohol de 40°C se le añade cualquier fruta entera o especias y dejarlo en reposo una vez que entre en contacto por el tiempo deseado (esto dependerá del sabor e intensidad deseado).

Se elaboró un licor en base a este método que se describe a continuación:

## I. Licor de banano

El licor de banano fue realizado dejándolo en reposo por 15 días. Los componentes del mismo son alcohol de 40°C, banano de 6 semanas de maduración, almíbar en iguales cantidades de agua y azúcar y especias dulces; el objetivo de esta mezcla de ingredientes es el aporte de aroma y concentración tanto de la fruta como del alcohol.

**Imagen 29: LICOR DE BANANO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016

### 3.3.6 Técnica en chocolate

#### 3.3.6.1 Características y generalidades

Dentro de todas las técnicas aplicadas al chocolate, se ha elegido la de una crema ganache. Esta preparación tiene varias formas de hacerla, la que consideramos más adecuada es la que se utilizan partes iguales, de chocolate (50%) crema de leche (50%). La ganache se puede utilizar en salsas, rellenos, bases de mousses o cremosos, entre otros.

## **I. Ganache de banano deshidratado**

Para efectos de este trabajo de investigación se realizó una crema ganache utilizando 50% de crema de leche y 50% de chocolate (concentración 75%) Se le agrego banano deshidratado micro pulverizado para darle sabor. La crema se elaboró de manera tradicional; es decir, llevando la crema de leche a ebullición y colocando sobre el chocolate picado y finalmente se colocará el banano cocido en sous vide.

**Imagen 30: GANACHE DE BANANO**



**Autor:** María Claudia Merchán y José Luis Ochoa

**Fecha:** 05 de Junio de 2016



## **CAPÍTULO 4: APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PASTELERÍA Y REPOSTERÍA DE AUTOR UTILIZANDO BANANO TIPO CAVENDISH.**

Luego de la tabulación de los resultados obtenidos en la encuesta a un grupo focal; en el cual, se analizaron todos los productos por separado. Obtuvimos como resultado que uno de los productos más aceptados fue el banano empacado al vacío aromatizado con jugo de maracuyá, por ello será utilizado en diversos postres como E'clairs de banano, Torta de choco banano y la Tartaleta de crema de banano.

El banano deshidratado fue el punto de partida para la elaboración de varios productos tanto materia prima como complemento principal, se obtuvo polvo, crumble, harina y banano deshidratado junto con algunos ingredientes como el limón o azúcar, de los antes mencionados el más aceptado y valorado fue la harina de banano, esta se utilizará en la elaboración del bizcocho y la esponja.

Se realizaron tres tipos de mermeladas a base de banano maduro; con jengibre, con nuez moscada y con cardamomo. Las mismas que no tuvieron mucha acogida debido a la oxidación natural del banano que se produce al momento en que la pulpa entra en contacto con el oxígeno del medio ambiente. Para ello se tomarán varios correctivos como por ejemplo usar ingredientes con un alto porcentaje de ácidos naturales como el limón y de todas maneras servirlos solos y no involucrarlos en las propuestas gastronómicas.

Los dulces de banano se endulzaron con panela molida y fueron tres: banano y panela, banano, panela y piña, banano, panela y zanahoria. Estas preparaciones se utilizarán dentro de los postres como núcleos de mousses y cremosos. Se realizaron alrededor de cuarenta y cinco preparaciones a base del banano en todos sus estados, las tablas de puntuación se podrán encontrar en los anexos del veinte y siete al cuarenta y nueve y así medir el nivel de aceptación de las preparaciones. Las elaboraciones utilizadas en los postres fueron las más valoradas en el grupo focal tales como el banano deshidratado solo, banano con jugo de maracuyá al sous vide, harina de banano, entre otros.





#### 4.1. Fichas técnicas de propuestas gastronómicas utilizando el banano tipo cavendish.

##### 4.1.1 Sopa caliente de banano con ravioli de chocolate y queso

RECETA:	SOPA CALIENTE DE BANANO CON RAVIOLI DE CHOCOLATE Y QUESO CREMA		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Supremas de naranja.	Ravioli de chocolate relleno de banano ahumado, crema inglesa y sable bretón de polvo de banano.	Al realizar este postre se debe tener en cuenta el punto de cocción del raviol el cual debe ser aldente.
	Flores, menta y frambuesas limpias.		
	Claros y yemas separadas.		
	Banano limpio y pelado		




 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		SOPA CALIENTE DE BANANO CON RAVIOLI DE CHOCOLATE			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>RAVIOLI DE CHOCOLATE Y BANANO</b>					
	Cacao en polvo	Kg	0,01	100%	26,21	0,26
0,02	Banano maduro	Kg	0,015	65%	0,60	0,01
	Queso crema	Kg	0,01	100%	9,14	0,09
0,03	Huevo	Kg	0,015	95%	2,13	0,03
	Harina	Kg	0,05	100%	1,95	0,10
	Sémola de trigo	Kg	0,01	100%	2,73	0,03
	Azúcar impalpable	Kg	0,005	100%	2,18	0,01
	Sal	Kg	0,001	100%	0,89	0,00
	Manteca vegetal	Kg	0,005	100%	0,54	0,00
	<b>CREMA INGLESA DE BANANO</b>					
0,04	Yemas	Kg	0,02	95%	2,13	0,04
	Leche	Kg	0,06	100%	1,10	0,07
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Banano deshidratado	Kg	0,005	100%	32,34	0,16
	Esencia de banano	Kg	0,001	100%	9,17	0,01
	<b>SABLE BRETON</b>					
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
	Mantequilla	Kg	0,008	100%	8,53	0,07
	Harina	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
0,04	Yemas	Kg	0,02	95%	2,13	0,04
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	Polvo de banano	Kg	0,01	100%	44,14	0,44
	<b>MERMELADA DE BANANO</b>					
	Banano maduro	Kg	0,01	100%	0,60	0,01
	Azúcar	Kg	0,02	100%	0,98	0,02
	Agua	Kg	0,02	100%	0,00	0,00
	Canela en polvo	Kg	0,0001	100%	18,13	0,00
	<b>DECORACIÓN</b>					
0,03	Naranja importada	Kg	0,015	85%	4,36	0,07
	Frambuesas	Kg	0,015	100%	9,66	0,14
	Banano maduro	Kg	0,015	100%	0,60	0,01
0,00	Flores comestibles	Kg	0,001	75%	3,47	0,00
	Fideo de arroz	Kg	0,001	100%	7,62	0,01
	Claros de huevo	Kg	0,015	100%	2,13	0,03
	Azúcar impalpable	Kg	0,015	100%	2,18	0,03
	Azúcar granulada	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
0,00	Menta	Kg	0,001	75%	2,376	0,00
0,01	Maicena	Kg	0,005	100%	1,6789	0,01
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,4341				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,434	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	1,7877198
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Pelar el banano y llevar al horno a 180°C por 25 min. Retirar y mezclar con el queso crema, azúcar impalpable y reservar.</p> <p>Mezclar el resto de ingredientes del ravioli hasta formar una masa estable. Realizar la forma de un ravioli redondo y rellenar con el banano preparado anteriormente. Cocinar en agua hirviendo por 15 min.</p> <p>Para el sable bretón mezclar todos los ingredientes hasta lograr una masa similar a una quebrada. Reservar en frío por 15 min.</p> <p>Estirar la masa de un espesor de 5 milímetros. Cortar del diámetro similar al del ravioli. Cocinar 12 minutos a 175°C.</p> <p>Colocar a fuego la leche con el azúcar de la crema inglesa, en la misma se deberá infundir el banano deshidratado. Batir las yemas hasta homogenizarlas, temperarlas con la leche y regresar al fuego. Reducir al 50%.</p> <p>Calentar aceite hasta 200°C, una vez caliente freír el fideo de arroz. Saltear el banano maduro con el azúcar normal hasta caramelizarlo.</p> <p>Mezclar la clara de huevo, azúcar impalpable y maicena. Luego estirla sobre un silpat. Hornear a 120°C por 12 min.</p>						
						





#### 4.1.2 Vuelta al Ecuador, trufas de chocolate, praliné de banano verde y toffee

RECETA:	VUELTA AL ECUADOR TRUFAS DE CHOCOLATE, PRALINÉ DE BANANO VERDE Y TOFFEE.		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Chicharron de coco, banano deshidratado y mortiño deshidratado procesado.		6 trufas a base de banano y chocolate con diversas intensidades.	Refrigerar al menos 3 horas el ganache para poder realizar la forma de trufa.
Fruta limpia y cortada en forma de supremas.			
Chocolate picado finamente.			
Banano limpio y pelado.			



 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
FICHA TÉCNICA DE:		VUELTA AL ECUADOR TRUFAS DE CHOCOLATE, PRALINÉ DE BANANO VERDE Y TOFFEE.			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	TRUFA DE CHOCOLATE BLANCO					
	Chocolate blanco	Kg	0,01	100%	10,87	0,11
0,009	Banano Maduro	Kg	0,005	85%	0,60	0,00
	Azúcar Morena	Kg	0,003	100%	0,98	0,00
0,009	Crema de leche	Kg	0,005	95%	4,46	0,02
	Cacao amargo en polvo	Kg	0,002	100%	26,21	0,05
	TRUFA 70% CON POLVO DE BANANO					
	Chocolate negro 70%	Kg	0,01	100%	16,22	0,16
	Polvo de banano	Kg	0,003	100%	44,14	0,13
	Banano deshidratado	Kg	0,003	100%	32,34	0,10
0,009	Taxo	Kg	0,005	75%	1,848	0,01
	TRUFA 60% CON CHICHARRÓN DE COCO					
	Chocolate 60 %	Kg	0,01	100%	16,2225	0,16
	Chicharrón de coco	Kg	0,005	100%	11,1755	0,06
	Azúcar impalpable	Kg	0,003	100%	2,184	0,01
0,009	Banano	Kg	0,005	85%	0,5974	0,00
	Panela granulada	Kg	0,003	100%	0,8755	0,00
	TRUFA DE COCO TOSTADO					
	Chocolate con leche	Kg	0,01	100%	12,8625	0,13
0,009	Crema de leche	Kg	0,005	95%	4,4625	0,02
0,009	Banano	Kg	0,005	85%	0,5974	0,00
	Coco seco	Kg	0,003	100%	8,6108	0,03
	Azúcar impalpable	Kg	0,003	100%	2,184	0,01
	TRUFA DE BANANO VERDE					
	Chocolate con leche	Kg	0,01	100%	12,8625	0,13
0,009	Banano verde	Kg	0,005	85%	0,5974	0,00
	Aceite	Kg	0,01	100%	2,457	0,02
0,009	Crema de leche	Kg	0,005	95%	4,4625	0,02
	Ron	Kg	0,003	100%	18,9005	0,06
	Mortino deshidratado	Kg	0,005	100%	11,7008	0,06
	TRUFA TOFFE DE BANANO Y SAGÚ					
	Chocolate negro 55%	Kg	0,01	100%	16,2225	0,16
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,9765	0,00
0,009	Banano	Kg	0,005	85%	0,5974	0,00
0,009	Crema de leche	Kg	0,005	95%	4,4625	0,02
	Sagú	Kg	0,003	100%	3,7595	0,01
	Aceite	Kg	0,01	100%	2,457	0,02
	DECORACIÓN					
0,037	Uvilla	Kg	0,02	90%	0,5775	0,01
0,019	Zatzumas	Kg	0,01	85%	2,6471	0,03
0,019	Pitahaya	Kg	0,01	85%	5,0985	0,05
0,006	Menta	Kg	0,003	90%	2,376	0,01
CANT. PRODUCIDA:		0,217				
CANT. PORCIONES:		1	DE:	0,217	COSTO PORCIÓN:	1,6248849
<b>TÉCNICAS</b>						
<b>Trufa toffee:</b> Realizar un caramelo, luego añadir el banano junto con la crema de leche. Dejar reducir. Mezclar con el chocolate y refrigerar. Decorar con el sagú frito.						
<b>Trufa de banano verde:</b> Calentar la crema de leche junto con el ron, colocar al chocolate. Freír el banano y picar. Mezclar las 2 preparaciones. Decorar con el mortino deshidratado.						
<b>Trufa de coco:</b> Licuar el banano maduro con la crema de leche, calentar y derretir el chocolate con esta mezcla. Refrigerar. Decorar con el coco seco tostado.						
<b>Trufa de chicharron de coco:</b> Cocinar el banano con la panela y dejar reducir. Con este dulce resultante derretir el chocolate. Refrigerar. Triturar el chicharrón de coco con la azúcar impalpable y decorar la trufa con este.						
<b>Trufa de polvo de banano:</b> Llevar a fuego el taxo y derretir con el mismo el chocolate, picar finamente el banano deshidratado y añadir a la mezcla. Procesar el banano deshidratado con el azúcar impalpable y decorar con el mismo.						
<b>Trufa de chocolate blanco:</b> Hacer un caramelo con el azúcar y añadir el banano con la crema de leche. Derretir el chocolate con esta mezcla, refrigerar. Decorar la trufa con el cacao amargo. Decorar las trufas con la uvillas, zatzumas, pitahaya y menta.						





#### 4.1.3 Mil hojas de cremoso de banano y chocolate blanco



RECETA:	MIL HOJAS DE CREMOSO DE BANANO		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Supremas de naranja.	Mil hojas de cremoso de banano y chocolate blanco.	Al realizar este postre se debe tener en cuenta que las laminas de hojaldre deben salir lo mas planas posibles.
	Banano deshidratado troceado.		
	Moras y frambuesas limpias y seleccionadas.		
	Gelatina sin sabor hidratada.		
	Chocolate blanco derretido.		

<div></div> <div>UNIVERSIDAD DE CUENCA</div> <div>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</div> <div>CARRERA DE GASTRONOMÍA</div>						
FICHA TÉCNICA DE:		MIL HOJAS DE CREMOSO DE BANANO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	CREMOSO DE BANANO					0
	Azúcar blanca	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Crema de leche	Kg	0,03	100%	4,46	0,13
0,017	Banano Maduro	Kg	0,01	65%	0,60	0,01
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
	Licor de banano	Kg	0,003	100%	36,93	0,11
0,003	Limón amarillo	Kg	0,002	65%	1,73	0,00
	Chocolate blanco	Kg	0,01	100%	10,87	0,11
	MASA SEMIHOJALDRE					
	Harina	Kg	0,05	100%	1,95	0,10
	Manteca vegetal	Kg	0,005	100%	0,54	0,00
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
	Levadura fresca	Kg	0,003	100%	1,95	0,01
0,020	Huevo	Kg	0,01	95%	2,13	0,02
	Sal	Kg	0,001	100%	0,89	0,00
	Azúcar blanca	Kg	0,002	100%	0,98	0,00
	Hojaldrina	Kg	0,01	100%	4,69	0,05
	DECORACIÓN					
0,020	Frambuesas	Kg	0,03	95%	9,66	0,29
	Banano deshidratado	Kg	0,015	100%	32,34	0,49
	Flores comestibles	Kg	0,001	100%	3,47	0,00
0,009	Naranja	Kg	0,005	75%	0,92	0,00
	SALSA DE FRUTOS ROJOS					0,00
0,009	Mora	Kg	0,005	85%	2,31	0,01
0,009	Frambuesas	Kg	0,005	85%	9,66	0,05
0,009	Frutilla	Kg	0,005	85%	3,63	0,02
	Azúcar blanca	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
CANT. PRODUCIDA:		0,238				
CANT. PORCIONES:		1	DE:	0,238	COSTO PORCIÓN:	1,4559264
TÉCNICAS						
Cortar en brunoise el banano y reservar.						
Realizar un caramelo con el azúcar, luego añadir el banano. Mover hasta que se derrita todo el caramelo.						
Llevar a fuego la crema de leche hasta que llegue a 55°C, agregar al caramelo y mover.						
Hidratar la gelatina sin sabor con el agua.						
Mezclar la crema de leche con el caramelo y mover hasta que este se derrita. Agregar la gelatina sin sabor. Mezclar con el chocolate blanco derretido, jugo de limón y el licor. Dejar en refrigeración al menos 2 horas. Batir hasta generar una espuma.						
Procesar las frutas para realizar la salsa, llevar a fuego conjuntamente con el azúcar hasta generar una salsa.						
Mezclar todos los ingredientes de la masa hojaldre excepto la hojaldrina, amasar hasta generar gluten en la masa. Realizar los dobleces necesarios.						
Homear una vez cortada la masa en 11 cm de largo, 4 cm de ancho 4 mm de espesor. A 180°C por al menos 8 min						
						



#### 4.1.4 Mousse de banana glaseado



RECETA:	MOUSSE DE BANANO GLASEADO		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Supremas de naranja.	Semi-domo de mousse de banana deshidratado relleno de núcleo de manzana y banana pintón. Base de galleta de alfajor.	Dejar congelar por lo menos 12 horas el mousse para poder glasear.
	Frutas limpias y seleccionadas.		
	Claras y yemas separadas.		
	Chocolate finamente picado.		

 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>			<b>MOUSSE DE BANANO GLASEADO</b>		<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>MASA ALFAJOR</b>					
	Harina	Kg	0,01	100%	1,95	0,02
	Mantequilla	Kg	0,005	100%	8,53	0,04
	Azúcar impalpable	Kg	0,01	100%	2,18	0,02
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
0,037	Yemas de huevo	Kg	0,02	85%	2,13	0,04
	Maicena	Kg	0,02	100%	1,68	0,03
0,000	Ralladura de limón	Kg	0,0001	45%	1,73	0,00
	<b>MOUSSE DE BANANO</b>					
0,059	Clara de huevo	Kg	0,03	95%	2,13	0,06
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Crema de leche	Kg	0,03	100%	4,46	0,13
	Banano deshidratado	Kg	0,005	100%	32,342	0,16
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,5498	0,03
	Agua	Kg	0,005	100%	0	0,00
	<b>NÚCLEO DE MANZANA VERDE Y BANANO</b>					
0,009	Manzana verde	Kg	0,005	85%	1,8746	0,01
	Azúcar morena	Kg	0,005	100%	0,9765	0,00
0,009	Banano pintón	Kg	0,005	85%	0,5974	0,00
0,006	Miel de abeja	Kg	0,003	95%	9,7125	0,03
0,009	Naranja	Kg	0,005	75%	0,924	0,00
	<b>GLASEADO DE COLOR</b>					
	Manteca de cacao	Kg	0,01	100%	13,0295	0,13
	Chocolate blanco	Kg	0,01	100%	10,8665	0,11
	Colorante	Kg	0,001	100%	4,1921	0,00
	Crema de leche	Kg	0,005	100%	4,4625	0,02
	<b>SALSA FRUTOS ROJOS</b>					
	Azúcar blanca	Kg	0,005	100%	0,9765	0,00
0,020	Frambuesas	Kg	0,01	95%	9,66	0,10
0,020	Mora	Kg	0,01	95%	2,31	0,02
0,020	Frutilla	Kg	0,01	95%	3,63	0,04
	<b>DECORACIÓN</b>					
0,009	Pitahaya	Kg	0,005	85%	5,0985	0,03
0,010	Frutilla	Kg	0,005	95%	3,63	0,02
0,010	Naranja importada	Kg	0,005	95%	4,3605	0,02
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,2511				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,2511	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	1,11373865
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Para la masa de alfajor cremar primero la mantequilla, luego añadir las yemas de huevo. Agregar los polvos poco a poco. Refigurar por 60 minutos. Dar la forma deseada y cocinar a 180°C por 6 minutos.</p> <p>Cortar en brunoise la manzana y el banano. En una cacerola realizar un caramelo con la azúcar morena y la miel de abeja, agregar todos los ingredientes restantes y dejar reducir. Colocar en moldes pequeños y congelar.</p> <p>Infundir el banano deshidratado en el agua para el almibar. Realizar un almibar con el azúcar y el agua tiene que llegar hasta 112°C. Aparte batir a punto de nieve las claras de huevo y agregar el almibar poco a poco, batir hasta que se enfríe la mezcla.</p> <p>Batir la crema de leche a punto de letra, hidratar la gelatina. Mezclar todos los ingredientes en forma envolvente. Congelar en los moldes con el núcleo dentro.</p> <p>Para el glaseado realizar un ganache y dar color, reposar por 15 minutos. Procesar todos los ingredientes para la salsa, reducir a fuego hasta generar la textura de salsa. Para glasear el semi-domo es necesario congelarlo por 12 horas.</p>						
						



#### 4.1.5 Texturas y más texturas del banano, gelatina bizcocho y bavaroisse

RECETA:	TEXTURAS Y MAS TEXTURAS DEL BANANO, GELATINA, BISCOCHO Y BAVAROISE		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Pulpa de uvilla.	Bavaroisse de banano, gelatina de jugo de banano. Biscocho de harina de banano.	Para cuajar el bavaroisse de banano es necesario elaborar un cilindro a base de acetato para cuajar dentro.
	Gelatina sin sabor hidratada.		
	Chocolate finamente picado		
	Banano limpio y pelado.		



 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		TEXTURAS Y MAS TEXTURAS DEL BANANO, GELATINA, BISCOCHO Y BAVAROISE			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>BISCOCHO DE BANANO</b>					
	Harina de banano	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
0,0555	Huevo	Kg	0,03	85%	2,13	0,06
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	Aceite	Kg	0,015	100%	2,46	0,04
	Cacao amargo en polvo	Kg	0,005	100%	26,21	0,13
	<b>GELATINA DE DULCE DE BANANO</b>					
0,037	Banano maduro	Kg	0,02	85%	0,60	0,01
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
	Canela en polvo	Kg	0,001	100%	18,13	0,02
	<b>GANACHE BATIDO</b>					
	Chocolate blanco	Kg	0,03	100%	10,87	0,33
0,0117	Uvilla	Kg	0,006	95%	0,58	0,00
	Crema de leche	Kg	0,03	100%	4,46	0,13
	<b>BAVAROISE DE BANANO</b>					
	Chocolate blanco	Kg	0,01	100%	10,87	0,11
	Crema de leche	Kg	0,01	100%	4,46	0,04
	Leche	Kg	0,015	100%	1,10	0,02
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
0,02775	Banano maduro	Kg	0,015	85%	0,60	0,01
	<b>SALSA DE VINO TINTO Y ESPECIAS</b>					
	Vino tinto	Kg	0,03	100%	5,51	0,17
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Vinagre balsámico	Kg	0,005	100%	1,62	0,01
	Ishtpingo	Kg	0,001	100%	40,79	0,04
	<b>DECORACIÓN</b>					
0,02	Chocolate negro	Kg	0,01	100%	12,86	0,13
0,00195	Flores	Kg	0,001	95%	3,47	0,00
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,317				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,317	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	1,4149926
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Batir el azúcar y el aceite conjuntamente hasta oxigenar la mezcla, Añadir los huevos poco a poco, Retirar de la batidora y mezclar con los polvos. Cocinar 12 minutos a 180°C.</p> <p>Licuar y colar el banano con el agua y el azúcar, reservar. Hidratar la gelatina en el agua, dejar reposar. Una vez transcurrido 5 minutos activar la gelatina y mezclar con el jugo de banano. Cuajar sobre papel manteca.</p> <p>Colocar a fuego la crema de leche y la pulpa de la uvilla. Picar finamente el chocolate. Una vez caliente la crema voltear sobre el chocolate, refrigerar por al menos 2 horas, batir. Realizar un caramelo con el azúcar de la salsa de vino y deglasar con el resto de ingredientes, dejar reducir.</p> <p>Infusionar la leche con el banano maduro, picar el chocolate blanco y realizar una ganache. Hidratar la gelatina sin sabor con el agua.</p> <p>Batir la crema de leche a punto letra, mezclar con la ganache y la gelatina activada. Para el núcleo de mora realizar una mermelada común y congelar. Rellenar la mousse con la mermelada congelada (congelar para tener un fácil manejo).</p>						





#### 4.1.6 Cremoso de toffee de banano



RECETA:	CREMOSO DE TOFFEE DE BANANO		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Gelatina hidratada.	Cremoso toffee de banano, salsa de vino tinto, coulis de maracuyá y biscocho de banano.	Congelar el cremoso por al menos 12 horas para poder glasear. Espesar el coulis para poder mantener la textura necesaria.
	Supremas de frutilla.		
	Banano limpio y pelado.		
	Frambuesa lavada y seleccionada.		
	Chocolate pinamente picado.		

 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		CREMOSO DE TOFFEE DE		<b>FECHA:</b>	14/08/2016	
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	CREMOSO TOFFEE					
	Azúcar	Kg	0,02	100%	0,98	0,02
0,0195	Crema de leche	Kg	0,01	95%	4,46	0,04
0,0195	Leche	Kg	0,01	95%	1,10	0,01
0,02775	Banano Maduro	Kg	0,015	85%	0,60	0,01
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
0,039	Yemas de huevo	Kg	0,02	95%	2,13	0,04
	GLASEADO DE COLOR					
	Manteca de cacao	Kg	0,01	100%	13,03	0,13
	Chocolate blanco	Kg	0,01	100%	10,87	0,11
	Colorante	Kg	0,001	100%	4,1921	0,00
0,00975	Crema de leche	Kg	0,005	95%	4,4625	0,02
	BIZCOCHO DE POLVO DE BANANO					
	Harina	Kg	0,03	100%	1,953	0,06
0,0555	Huevos	Kg	0,03	85%	2,1315	0,06
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,9765	0,01
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,838	0,01
	Polvo de banano	Kg	0,005	100%	44,1355	0,22
	COULIS DE MARACUYÁ					
0,037	Maracuyá	Kg	0,02	85%	1,188	0,02
	Azúcar	Kg	0,035	100%	0,9765	0,03
	Miel de abeja	Kg	0,005	100%	9,7125	0,05
	Agua	Kg	0,01	100%	0	0,00
	SALSA DE VINO TINTO					
	Vino tinto	Kg	0,025	100%	5,5125	0,14
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,9765	0,01
	Vinagre Balsámico	Kg	0,005	100%	14,935	0,07
	DECORACIÓN					
	Mortiño Deshidratado	Kg	0,003	100%	11,7008	0,04
0,02925	Frutilla	Kg	0,015	95%	3,63	0,05
0,00195	Menta	Kg	0,001	95%	2,376	0,00
0,02925	Frambuesa	Kg	0,015	95%	9,66	0,14
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,332				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,33	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	1,3520643
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Para el cremoso toffee hidratar la gelatina primero, realizar un caramelo con el azúcar y el banano. Calentar la crema de leche y la leche, colocar sobre el caramelo y mantener al fuego hasta que se derrita todo el caramelo, colar la mezcla y regresar a fuego. Temperar las yemas y dejar espesar.</p> <p>Para el glaseado del cremoso realizar una ganache y dar el color caramelo necesario. Para el bizcocho batir los huevos con el azúcar hasta punto letra, añadir los polvos en forma envolvente, hornear por 12 minutos a 180°C.</p> <p>Para el coulis de maracuyá juntar todos los ingredientes y dejar reducir a fuego.</p> <p>Realizar un caramelo con el azúcar de la salsa de vino y deglazar con el resto de ingredientes, dejar reducir.</p> <p>Glasear el cremoso congelado por al menos 12 horas con la ganache color caramelo.</p>						



#### 4.1.7 Pannacotta de chucula y crumble de banano



RECETA:	PANNA COTTA DE CHUCULA		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Supremas de zatzumas limpias y seleccionadas.	Panna cotta rellena de núcleo de dulce de banano, crumble de vainilla y tradicional chucula.	Dejar refrigerando al menos una hora la panna cotta para que el núcleo no se hunda por su peso.
	Gelatina sin sabor hidratada.		
	Banano limpio y picado.		

<div></div> <div>UNIVERSIDAD DE CUENCA</div> <div>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</div> <div>CARRERA DE GASTRONOMÍA</div>						
FICHA TÉCNICA DE:		PANNA COTA DE CHUCULA			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	CRUMBLE DE VAINILLA					
	Harina	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
	Mantequilla	Kg	0,03	100%	8,53	0,26
	Azúcar impalpable	Kg	0,03	100%	2,18	0,07
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	CHUCULA					
	Leche	Kg	0,03	100%	1,10	0,03
0,065	Banano	Kg	0,035	85%	0,60	0,02
	Queso crema	Kg	0,02	100%	9,14	0,18
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Canela	Kg	0,001	100%	18,128	0,02
	PANNA COTTA					
	Crema de leche	Kg	0,06	100%	4,4625	0,27
	Leche	Kg	0,06	100%	1,1025	0,07
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,5498	0,03
	Azúcar	Kg	0,03	100%	0,9765	0,03
	Agua	Kg	0,005	100%	0	0,00
	NÚCLEO DE DULCE DE BANANO					
0,028	Banano	Kg	0,015	85%	0,5974	0,01
	Panela granulada	Kg	0,04	100%	0,8755	0,04
	JALEA FRUTOS ROJOS					
0,029	Frambuesas	Kg	0,015	95%	9,66	0,14
0,029	Frutilla	Kg	0,015	95%	3,63	0,05
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,9765	0,00
CANT. PRODUCIDA:		0,438				
CANT. PORCIONES:		1	DE:	0,44	COSTO PORCIÓN:	1,2971458
TÉCNICAS						
Amasar todos los ingredientes del crumble, refrigerar por 30 min. Trocear la masa y hornear por 12 minutos a 175°C.						
Llevar a cocción los ingredientes del núcleo hasta reducir a lo mínimo. Congelar. Procesar la frutilla, azúcar y las frambuesas, llevar a fuego hasta reducir.						
Para la panna cotta llevar a fuego la leche, azúcar y la crema de leche. Activar la gelatina y reservar. Mezclar todo.						
Para la chucula picar finamente el banano y llevar a fuego con todos los ingredientes y cocinar hasta lograr el punto necesario.						
Armar el postre en capas, primero el crumble, luego chucula, panna cotta rellena del núcleo y al final un espejo de la jalea de frutos rojos.						



#### 4.1.8 Esponja de banano con helado de banano deshidratado y salsa de frutos rojos



RECETA:	ESPONJA DE BANANO CON HELADO DE BANANO DESHIDRATADO Y SALSA DE FRUTOS ROJOS		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES	
Supremas de zatzuma y uvilla.	Esponja de banano, helado de banano deshidratado, coulis de frutos rojos.	El helado tiene que ser procesado, para lograr generar la textura necesaria.	
Claros y yemas separadas.			
Mora, frambuesas, banano y frutilla limpias y seleccionadas.			

						
<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		ESPONJA DE BANANO CON HELADO DE BANANO DESHIDRATADO Y SALSA DE FRUTOS ROJOS			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	ESPONJA DE BANANO					
	Harina de banano	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
0,0185	Yemas de huevo	Kg	0,01	85%	2,13	0,02
0,0555	Claros de huevo	Kg	0,03	85%	2,13	0,06
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
0,02775	Banano maduro	Kg	0,015	85%	0,60	0,01
	Cargas de nitrógeno	Kg	0,5	100%	0,74	0,37
	Polvo de hornear	Kg	0,003	100%	5,84	0,02
	Polvo de banano	Kg	0,01	100%	44,14	0,44
	HELADO DE BANANO					
	Leche	Kg	0,03	100%	1,10	0,03
	Crema de leche	Kg	0,03	100%	4,4625	0,13
0,039	Yemas de huevo	Kg	0,02	95%	2,1315	0,04
	CMC	Kg	0,001	100%	7,98	0,01
	Glucosa atomizada	Kg	0,002	100%	12,1025	0,02
	Banano deshidratado	Kg	0,01	100%	32,342	0,32
	Azúcar	Kg	0,03	100%	0,9765	0,03
	SALSA FRUTOS ROJOS					
	Azúcar blanca	Kg	0,005	100%	0,9765	0,00
0,0195	Frambuesas	Kg	0,01	95%	9,66	0,10
0,0195	Mora	Kg	0,01	95%	2,31	0,02
0,0195	Frutilla	Kg	0,01	95%	3,63	0,04
	DECORACION					
0,0175	Taxo	Kg	0,01	75%	1,848	0,02
0,0195	Crema de leche	Kg	0,01	95%	4,4625	0,04
0,0195	Uvilla	Kg	0,01	95%	0,5775	0,01
0,00195	Menta	Kg	0,001	95%	2,376	0,00
0,0185	Zatzuma	Kg	0,01	85%	2,6471	0,03
0,00195	Flores	Kg	0,001	95%	3,465	0,00
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,803				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,8	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	1,844346167
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Para realizar la esponja pasar por un mixer todos los ingredientes excepto las cargas de sífon. Colocar la mezcla en un sífon y colocar las cargas, mezclar bien y refrigerar por 60 minutos. Colocar esta espuma en un vaso térmico y cocinar en el microondas por 1 minuto.</p> <p>Para el helado llevar a fuego la crema de leche y la leche, temperar las yemas cuando la mezcla llegue a 40°C. Agregar el banano deshidratado picado en brunoise. Dejar espesar. Colocar a la mezcla el cmc y la glucosa atomizada, la mezcla de no deberá pasar de 65°C. Congelar.</p> <p>Procesar todos los ingredientes de la salsa de frutos rojos, llevar a fuego lento hasta reducir la mezcla.</p> <p>Batirla crema de leche ha punto letra y colocar en una manga pastelera.</p>						



#### 4.1.9 Semi-domo de chocolate relleno de espuma de banano al sifón

RECETA:	SEMI-DOMO DE CHOCOLATE NEGRO Y MOUSSE DE CHOCOLATE BLANCO CON BANANO		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Flores limpias y seleccionadas.		Domo de chocolate relleno de mousse de banano caramelizado y espuma de banano maduro. Biscocho de chocolate y salsa de vino.	Para rellenar el domo de chocolate este debera estar completamente sólido.
Banano limpio y pelado.			
Fruta lavada y picada.			
Pistacho triturado.			
Chocolate finamente picado.			
Chocolate temperado.			



<div></div>						
UNIVERSIDAD DE CUENCA						
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE:		SEMI-DOMO DE CHOCOLATE NEGRO Y MOUSSE DE CHOCOLATE BLANCO CON BANANO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	MOUSSE DE CHOCOLATE BLANCO					
	Clara de huevo	Kg	0,03	85%	2,13	0,06
	Agua	Kg	0,01	100%	0,00	0,00
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
	Crema de leche	Kg	0,02	100%	4,46	0,09
	Chocolate blanco	Kg	0,015	100%	10,87	0,16
0,0185	Banano maduro	Kg	0,01	85%	0,60	0,01
	Azúcar	Kg	0,02	100%	0,98	0,02
	Chocolate negro	Kg	0,04	100%	12,86	0,51
	Manteca de cacao	Kg	0,01	100%	13,03	0,13
	ESPUMA DE BANANO					
	Clara de huevo	Kg	0,02	85%	2,13	0,04
	Licor de banano	Kg	0,005	100%	36,93	0,18
	Banano maduro	Kg	0,01	85%	0,60	0,01
	Banano maduro deshidratado	Kg	0,005	100%	32,34	0,16
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
	Cargas de Nitrogeno	Und	0,05	100%	0,74	0,04
	Crema de leche	Kg	0,01	100%	4,46	0,04
	Jugo de limón	Kg	0,001	85%	1,73	0,00
	BISCOCHO DE CHOCOLATE					
	Mantequilla	kg	0,005	100%	8,53	0,04
	Harina	Kg	0,02	100%	1,95	0,04
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
0,074	Huevo	Kg	0,04	85%	2,13	0,09
	Sal	Kg	0,001	100%	0,89	0,00
	Cacao amargo en polvo	Kg	0,005	100%	26,21	0,13
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
	SALSA DE VINO TINTO					
	Vino tinto	Kg	0,03	100%	5,51	0,17
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Vinagre balsámico	Kg	0,005	100%	1,62	0,01
	DECORACION					
0,00195	Flores	Kg	0,001	95%	3,47	0,00
0,0195	Mora	Kg	0,01	95%	2,31	0,02
	Azúcar	Kg	0,02	100%	0,98	0,02
	Pistachos	Kg	0,005	100%	9,94	0,05
0,00195	Menta	Kg	0,001	95%	2,38	0,00
0,0195	Frutilla	Kg	0,01	95%	3,63	0,04
CANT. PRODUCIDA:		0,441				
CANT. PORCIONES:		1	DE:	0,441	COSTO PORCIÓN:	2,137434717
TÉCNICAS						
<p>Caramelizar el banano con el azúcar, cortar en brunoise y reservar. Realizar un merengue italiano con las claras y el azúcar, activar la gelatina y colocarla en el merengue italiano, mezclar con el banano.</p> <p>Para la espuma licuar todo los ingredientes y colar 3 veces. Colocar la mezcla en un sifón y colocar las cargas. Batir bien y refrigerar por 2 horas.</p> <p>Separar los huevos, Crear la mantequilla con la mitad del azúcar, agregar las yemas una a una. Realizar un merengue francés con las claras y la azúcar restante. Juntar todos los polvos. Juntar todos los ingredientes alternando uno a uno. Hornear a 180°C por 12 minutos.</p> <p>Para realizar el domo de chocolate, derretir a baño maria el chocolate con la manteca de cacao. Templar el mismo por metodo de inyección, es decir derretir a baño maria el 70% de la mezcla, una vez que llegue a 45°C, retirar del vapor y colocar el chocolate picado restante, la mezcla deberá bajar a 32°C. Para hacer el domo ayudarse de moldes especiales o a su vez de globos inflados. Una vez frio el domo de chocolate rellenar del mousse y la espuma.</p> <p>Para la salsa de vino tinto juntar todos los ingredientes y dejar reducir. Realizar un caramelo y agregar el pistacho, Procesar hasta generar un praline.</p>						
						





#### 4.1.10 Deconstrucción de choco banano



RECETA:	DECONSTRUCCION DE CHOCOBANANO		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Claras y yemas separadas.		Cremoso de chocolate relleno de banano caramelizado.	Congelar el banano caramelizado para poder rellenar el cremoso. El postre debe estar congelado para poder glacear.
Frambuesas y moras limpias y seleccionadas.			
Chocolate picado finamente.			

						
<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMIA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		<b>DECONSTRUCCION DE</b>			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>CREMOSO DE CHOCOLATE</b>					
0,037	Yemas de huevo	Kg	0,02	85%	2,13	0,04
	Azúcar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Leche	Kg	0,02	100%	1,10	0,02
	Crema de leche	Kg	0,02	100%	4,46	0,09
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
	Chocolate semi-amargo	Kg	0,03	100%	12,86	0,39
	<b>NUCLEO DE BANANO GLASEADO</b>					
0,0555	Banano maduro	Kg	0,03	85%	0,60	0,02
	Azúcar blanca	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
	Mantequilla	Kg	0,005	100%	8,526	0,04
	<b>GLASEADO DE CHOCOLATE</b>					
	Manteca de cacao	Kg	0,01	100%	13,0295	0,13
	Chocolate semi-amargo	Kg	0,02	100%	12,8625	0,26
	Crema de leche	Kg	0,015	100%	4,4625	0,07
	<b>DECORACIÓN</b>					
	Crema de leche	Kg	0,01	100%	4,4625	0,04
0,00975	Uvilla	Kg	0,005	95%	1,442	0,01
	Chocolate semi-amargo	Kg	0,02	100%	12,8625	0,26
	Crema de leche	Kg	0,01	100%	4,4625	0,04
0,00175	Menta	Kg	0,001	75%	2,376	0,00
	<b>ESPONJA DE BANANO</b>					
	Harina	Kg	0,01	100%	1,95	0,02
0,0555	Yemas de huevo	Kg	0,03	85%	2,13	0,06
0,0185	Claras de huevo	Kg	0,01	85%	2,13	0,02
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,95	0,00
0,00925	Banano maduro	Kg	0,005	85%	0,60	0,00
	Cargas de nitrógeno	Kg	0,25	100%	0,74	0,19
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	Polvo de banano	Kg	0,005	100%	44,14	0,22
	<b>SALSA FRUTOS ROJOS</b>					
	Azúcar blanca	Kg	0,005	100%	0,9765	0,00
0,00975	Frambuesas	Kg	0,005	95%	9,66	0,05
0,0195	Mora	Kg	0,01	95%	2,31	0,02
0,0195	Frutilla	Kg	0,01	95%	3,63	0,04
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,588				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,59	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	2,098232883
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Picar el chocolate. Llevar a fuego la leche y la crema de leche con el azúcar, temperar las yemas y realizar una crema inglesa. Una vez realizado esta crema colocar en el chocolate y mezclar con la gelatina ya hidratada anteriormente. Pasar por el mixer.</p> <p>Para realizar la esponja pasar por un mixer todos los ingredientes excepto las cargas de sifón. Colocar la mezcla en un sifón y colocar las cargas, mezclar bien y refrigerar por 60 minutos. Colocar esta espuma en un vaso térmico y cocinar en el microondas por 1 minuto.</p> <p>Procesar todos los ingredientes de la salsa de frutos rojos, llevar a fuego lento hasta reducir la mezcla. Para el glaseado realizar una ganache básica.</p> <p>Batirla crema de leche ha punto letra y colocar en una manga pastelera. Colocar el azúcar en una sartén conjuntamente con el banano, dejar caramelizar. Congelar.</p> <p>Congelar el cremoso, rellenar el mismo con el banano caramelizado, en forma de núcleo.</p>						





#### 4.1.11 Tartaleta de dulce de banano

RECETA:	TARTAleta DE DULCE DE BANANO		
	MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
	Banano limpio y cortado en brunoise.	Tartaleta de masa de alfajor, dulce de banano, ganache batido de banano y jalea de mora.	Realizar la forma de la tartaleta dentro de un molde redondo para generar una forma regular.
	Claros y yemas separadas.		
	Banano limpio y cortado en rebanadas.		
	Chocolate finamente picado.		
	Frambuesas limpias y seleccionadas.		

<div></div>						
UNIVERSIDAD DE CUENCA						
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE:			TARTELETA DE DULCE DE BANANO		FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	MASA ALFAJOR					
	Harina	Kg	0,015	100%	1,95	0,03
	Maicena	Kg	0,02	100%	1,68	0,03
0,019	Yemas	Kg	0,01	85%	2,13	0,02
	Mantequilla	Kg	0,015	100%	11,96	0,18
	Azúcar impalpable	Kg	0,015	100%	2,18	0,03
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	Sal	Kg	0,001	100%	0,89	0,00
0,002	Limón	Kg	0,001	85%	1,73	0,00
	DULCE DE BANANO					
0,037	Banano maduro	Kg	0,02	85%	0,60	0,01
	Panela granulada	Kg	0,015	100%	0,88	0,01
0,002	Limón	Kg	0,001	65%	1,73	0,00
	GANACHE BATIDO					
	Chocolate blanco	Kg	0,015	100%	10,87	0,16
	Banano deshidratado	Kg	0,005	100%	32,34	0,16
	Crema de leche	Kg	0,03	100%	4,46	0,13
	JALEA DE MORA					
0,0585	Mora	Kg	0,03	95%	2,31	0,07
	Agua	Kg	0,03	100%	0,00	0,00
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
	DECORACIÓN					
0,0039	Frambuesas	Kg	0,002	95%	9,66	0,02
0,0185	Banano maduro	Kg	0,01	85%	0,60	0,01
0,0020	Menta	Kg	0,001	95%	2,38	0,00
	Crema de leche	Kg	0,015	100%	4,46	0,07
	Panela granulada	Kg	0,002	100%	0,88	0,00
	Arándanos	Kg	0,003	100%	11,70	0,04
CANT. PRODUCIDA:		0,267				
CANT. PORCIONES:		1	DE:	0,267	COSTO PORCIÓN:	1,0007324
TÉCNICAS						
<p>Para la masa de alfajor cremar primero la mantequilla, luego añadir las yemas de huevo. Agregar los polvos poco a poco. Refrigerar por 60 minutos. Dar la forma de tartaleta en un aro y cocinar a 180°C por 12 minutos.</p> <p>Procesar todos los ingredientes del dulce de banano y colocar a fuego bajo, batir hasta reducir la mezcla. De igual manera colocar todos los ingredientes de la jalea de mora a fuego y cocinar hasta reducir la mezcla, moler con un tenedor mientras se cocina.</p> <p>Colocar a fuego la crema de leche y el banano deshidratado cortado en brunoise. Picar finamente el chocolate. Una vez caliente la crema voltear sobre el chocolate, refrigerar por al menos 2 horas, batir.</p> <p>Para armar la tartaleta colocar en la base el dulce de banano y luego la jalea de mora. Terminar de llenar la tartaleta con el ganache batido.</p> <p>Para efecto de decoración rebanar el banano y cubrirlo de azúcar, caramelizar con un soplete, colocar sobre la tartaleta.</p>						

#### 4.1.12 Helado de banano deshidratado



RECETA: HELADO DE BANANO DESHIDRATADO		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Banano limpio y pelado.	Helado de banano maduro deshidratado y praliné de banano verde.	Congelar el helado por al menos 12 horas, es necesario procesar el helado para generar la textura adecuada.
Semillas de vainillas extraída de la vaina.		
Frambuesas y flores limpias y seleccionadas.		

						
<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>						
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		<b>HELADO DE BANANO</b>			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C.</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>HELADO DE BANANO</b>					
	Crema de leche	Kg	0,035	100%	4,46	0,16
	Leche	Kg	0,035	100%	1,10	0,04
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
0,037	Yemas de huevo	Kg	0,02	85%	2,13	0,04
	Glucosa atomizada	Kg	0,001	100%	12,10	0,01
0,00585	Vaina de vainilla	Kg	0,003	95%	9,17	0,03
	Cmc	Kg	0,001	100%	7,98	0,01
	Leche en polvo	Kg	0,005	100%	8,61	0,04
	Banano deshidratado	kg	0,005	100%	32,34	0,16
	<b>CRUMBLE DE VAINILLA</b>					
	Harina	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
	Mantequilla	Kg	0,015	100%	8,53	0,13
	Azúcar impalpable	Kg	0,03	100%	2,18	0,07
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	<b>PRALINÉ DE BANANO VERDE</b>					
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
	Glucosa	Kg	0,005	100%	10,66	0,05
	Agua	Kg	0,02	100%	0,00	0,00
0,02775	Banano verde	Kg	0,015	85%	0,60	0,01
	<b>SUSPIROS</b>					
	Azúcar	Kg	0,02	100%	0,98	0,02
0,0185	Claros de huevo	Kg	0,01	85%	2,13	0,02
	<b>DECORACIÓN</b>	Kg				
0,00195	Menta	Kg	0,001	95%	2,38	0,00
0,0195	Frambuesas	Kg	0,01	95%	9,66	0,10
0,00195	Flores	Kg	0,001	95%	3,47	0,00
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,283				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,28	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	0,97267
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Para el helado llevar a fuego la crema de leche y la leche, temperar las yemas cuando la mezcla llegue a 40°C. Agregar el banano deshidratado picado en brunoise. Dejar espesar. Colocar a la mezcla el cmc y la glucosa atomizada, la mezcla de no deberá pasar de 65°C. Congelar.</p> <p>Cremar todos los ingredientes de la mezcla del crumble, refrigerar por 30 minutos. Pasar por una rejilla para generar la textura del crumble.</p> <p>Cortar en brunoise el banano verde y freír. Hacer un caramelo con el resto de ingredientes. Una vez hecho el caramelo colocar sobre el banano frito y dejar enfriar. Moler hasta generar un praliné.</p> <p>Realizar un merengue suizo con las claras y el azúcar, manguar sobre un silpat, dejar secar por al menos 2 horas. Cocinar en el horno a 120°C por 12 minutos.</p>						



#### 4.1.13 Petit four de café y crema de mantequilla con banano al plato

RECETA:	PETIT FOURS DE CAFÉ Y CREMA DE MANTEQUILLA CON BANANO AL PLATO		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Chocolate finamente picado.		Postre de capas, húmedo y cremoso. En el cual se mezcla muchos sabores, ácidos y dulces.	Para cortar perfectamente el postre dejar congelar al menos 10 horas al producto terminado.
Claras y yemas separadas.			
Hojuelas de coco y taxo limpio y seleccionado.			
Mantequilla pomada.			

<div></div> <div>UNIVERSIDAD DE CUENCA</div> <div>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</div> <div>CARRERA DE GASTRONOMÍA</div>						
FICHA TÉCNICA DE:		PETIT FOURS DE CAFÉ Y CREMA DE MANTEQUILLA CON BANANO AL PLATO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	BIZCOCHO DE POLVO DE BANANO					
	Harina	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
0,05	Huevos	Kg	0,03	75%	2,13	0,06
	Azucar	Kg	0,015	100%	0,98	0,01
	Polvo de hornear	Kg	0,001	100%	5,84	0,01
	Polvo de banano	Kg	0,005	100%	44,14	0,22
	CREMA DE MANTEQUILLA					0,00
	Azúcar	Kg	0,05	100%	0,98	0,05
	Agua	Kg	0,03	100%	0,00	0,00
0,04	Claras de huevo	Kg	0,025	75%	2,13	0,05
	Mantequilla	Kg	0,03	100%	8,53	0,26
0,02	Banano	Kg	0,01	85%	0,60	0,01
0,01	Maracuyá	Kg	0,005	85%	1,19	0,01
	GANACHE DE CHOCOLATE					
	Crema de leche	Kg	0,015	100%	4,46	0,07
	Chocolate negro	Kg	0,03	100%	12,86	0,39
	SALSA DE VINO					0,00
	Vino tinto	Kg	0,01	100%	5,51	0,06
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
	Vinagre balsámico	Kg	0,003	100%	1,62	0,00
	DECORACIÓN					0,00
	Coco seco	Kg	0,003	100%	8,61	0,03
0,00	Flores Comestibles	Kg	0,001	75%	3,47	0,00
0,02	Banano	Kg	0,01	85%	0,60	0,01
0,01	Taxo	Kg	0,003	80%	1,85	0,01
	Azúcar impalpable	Kg	0,001	100%	2,18	0,00
CANT. PRODUCIDA:		0,312				
CANT. PORCIONES:		1	DE: 0,31	COSTO PORCIÓN:		1,2941749
TÉCNICAS						
<p>Para el bizcocho batir los huevo hasta duplicar su tamaño, añadir el azúcar en 3 tiempos. Juntar los secos, añadir los secos a la mezcla en forma envolvente. Hornear en placas por 12 minutos a 180°C.</p> <p>Realizar un almíbar con el agua y el azúcar hasta que llegue a 112°C. Aparte batir las claras a punto de nieve y agregar el almíbar para realizar un merengue italiano. Cortar en cuadros la mantequilla para que tome temperatura ambiente. Agregar poco a poco.</p> <p>Cocinar el banano en la maracuyá empacados al vacío por 1 hora. Retirar y colocar en la crema de mantequilla.</p> <p>Picar el chocolate finamente, calentar la crema y luego colocarla sobre el chocolate, reservar. Para la salsa de vino tinto juntar todos los ingredientes y dejar reducir.</p> <p>Para armar el postre colocar en la base el biscocho, luego una capa de ganache y para seguir la crema de mantequilla. Repetir 2 veces este proceso para lograr las capas necesarias.</p> <p>Colocar en un sartén azúcar granulada y el banano en rebanadas y caramelizar</p>						
						





#### 4.1.14 E'clairs de banano

RECETA:	ECLAIRS DE BANANO		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Mantequilla pomada.		E'clairs relleno de crema de banano y maracuyá.	La masa de los E'clairs debe quedar espesa, la misma se deberá manguear para generar la forma necesaria.
Uvilla y frambuesas limpias y seleccionadas.			
Huevos cascados.			



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**



FICHA TÉCNICA DE:		ECLAIRS DE BANANO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	<b>PATE A CHOUX</b>					
	Harina	Kg	0,03	100%	1,95	0,06
	Agua	Kg	0,015	100%	0,00	0,00
	Margarina	Kg	0,005	100%	8,53	0,04
	Sal	Kg	0,001	100%	0,89	0,00
	Azúcar	Kg	0,001	100%	0,98	0,00
0,029	Huevos	Kg	0,015	95%	2,13	0,03
	<b>CREMA DE MARACUYÁ Y BANANO</b>					
	Mantequilla	Kg	0,01	100%	8,53	0,09
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
0,009	Maracuyá	Kg	0,005	75%	1,188	0,01
0,009	Banano	Kg	0,005	85%	0,5974	0,00
0,068	Huevos	Kg	0,035	95%	2,1315	0,07
	<b>GANACHE</b>					
	Crema de leche	Kg	0,01	100%	4,4625	0,04
	Chocolate Blanco	Kg	0,01	100%	10,8665	0,11
	Colorante amarillo	Kg	0,001	100%	4,1921	0,00
	<b>DECORACIÓN</b>					
0,020	Frambuesas	Kg	0,01	95%	9,66	0,10
0,020	Uvilla	Kg	0,01	95%	0,5775	0,01
0,010	Menta	Kg	0,005	95%	2,376	0,01
	Chocolate negro	Kg	0,003	100%	12,8625	0,04
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,176				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,18	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	0,6190581
<b>TÉCNICAS</b>						
Colocar el agua, margarina, sal y azúcar a fuego. Una vez que hierva colocar de golpe la harina y mover hasta generar una sola masa conjunta. Agregar los huevos poco a poco.						
Hornear a 180°C por 10 minutos.						
Para la crema de relleno, Colocar al fuego la maracuyá, azúcar y el banano. Una vez que llegue a 70°C temperar los huevos y regresar a fuego hasta que espese. Retirar del fuego y agregar la mantequilla pomada poco a poco.						
Para la ganache colocar los ingredientes a baño maría hasta que se derrita el chocolate.						
Rellenar los E'clairs con la crema y decorar con la ganache, frambuesas, uvillas y menta.						





#### 4.1.15 Macarrons y mousse con toffee de banano y chocolate blanco

RECETA:	MACARRONES Y MOUSSES CON TOFFE DE BANANO CON CHOCOLATE BLANCO		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Chocolate finamente picado.		Macarrones de color amarillo rellenos de toffe de banano. Cremoso mousse de banano deshidratado.	Dejar secar al menos 2 horas a los macarrones para lograr un producto terminado perfecto.
Harina de almendras cernida 3 veces.			
Gelatina sin sabor hidratada.			
Frambuesas y uvillas limpias y seleccionadas.			
Mermeladas de mora congeladas.			

 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		MACARRONES Y MOUSSES CON TOFFE DE BANANO CON CHOCOLATE BLANCO			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	MACARRON					
	Harina de almendra	Kg	0,025	100%	32,34	0,81
	Azúcar	Kg	0,035	100%	0,98	0,03
	Agua	Kg	0,015	100%	0,00	0,00
	Claras de huevo	Kg	0,03	75%	2,13	0,06
	Azúcar impalpable	Kg	0,03	100%	2,18	0,07
	Colorante	Kg	0,002	100%	4,19	0,01
	Cacao amargo sin azúcar	Kg	0,003	100%	26,21	0,08
	GANACHE DE BANANO TOFFE					
0,03	Banano maduro	Kg	0,015	85%	0,60	0,01
	Azúcar	Kg	0,01	100%	0,98	0,01
	Crema de leche	Kg	0,01	100%	4,46	0,04
	Chocolate blanco	Kg	0,02	100%	10,87	0,22
	MOUSSE DE BANANO					
	Chocolate blanco	Kg	0,03	100%	10,87	0,33
	Leche	Kg	0,03	100%	1,10	0,03
	Banano deshidratado	Kg	0,005	100%	32,34	0,16
	Agua	Kg	0,005	100%	0,00	0,00
	Gelatina sin sabor	Kg	0,001	100%	30,55	0,03
	Crema de leche	Kg	0,015	100%	4,46	0,07
0,01	Mora	Kg	0,005	80%	2,31	0,01
	Azúcar	Kg	0,005	100%	0,98	0,00
0,02	Frambuesas	Kg	0,01	95%	9,66	0,10
0,02	Uvilla	Kg	0,01	95%	0,58	0,01
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		0,311				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		1	<b>DE:</b>	0,31	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	2,076973
<b>TÉCNICAS</b>						
<p>Infusionar la leche con el banano deshidratado, picar el chocolate blanco y realizar una ganache. Hidratar la gelatina sin sabor con el agua.</p> <p>Batir la crema de leche a punto letra, mezclar con la ganache y la gelatina activada. Para el nucleo de mora realizar una mermelada comun y congelar. Rellenar la mousse con la mermelada congelada (congelar para tener un facil manejo).</p> <p>Para realizar la ganache de banano toffee, picar en brunoise el banano, realizar un caramelo oscuro y agregar el banano, luego añadir la crema de leche. Por separa picar el chocolate blanco y derretir con la mezcla anterior.</p> <p>Hacer un almibar con el azucar y el agua, este debe de llegar a 112°C. Aparte batir la mitad de las claras a punto de nieve, realizar un merengue italiano.</p> <p>Mezclar el resto de claras con el azucar impalpable. Una vez listo el merengue mezclar todo alternando el merengue, las claras y el azucar impalpable. Colocar el colorante.</p> <p>Hornear a 120°C por 13 minutos.</p>						
						



#### 4.1.16 Torta Choco banano



RECETA: TORTA CHOCO BANANO		
MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Chocolate blanco finamente picado.	Torta ChocoBanano	Los nucleos como la crema de banano y compota de banano con maracuya deben ir congelado para su respectivo armado.
Banano cortado en rondelles.		
Pulpa de maracuya extraida.		
Frambuesas limpias.		
Gelatina sin sabor hidratada.		
Chocolate negro finamente picado.		

						
UNIVERSIDAD DE CUENCA						
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE:		TORTA CHOCO BANANO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	MOUSSE DE CHOCOLATE					
	Azucar blanca	Kg	0,064	100%	0,98	0,06
0,209	Yemas	Kg	0,107	95%	2,13	0,23
	Chocolate negro	Kg	0,214	100%	12,86	2,75
	Crema de leche montada	Kg	0,508	100%	3,44	1,75
	Crema de Leche	Kg	0,107	100%	3,44	0,37
	CREMOSO DE BANANO					
	Gelatina	Kg	0,006	100%	30,55	0,18
	Agua	Kg	0,025	100%	0,36	0,01
0,248	Banano Maduro	Kg	0,15	65%	0,60	0,09
	Yemas	Kg	0,04	95%	2,13	0,09
	Crema de leche	Kg	0,25	100%	3,44	0,86
	Azucar blanca	Kg	0,1	100%	0,98	0,10
	COMPOTA DE BANANO Y MARACUYA					
0,045	Maracuya	Kg	0,03	50%	1,19	0,04
0,495	Banano Maduro	Kg	0,3	65%	0,60	0,18
	BISCOCHO DE BANANO					
	Harina	Kg	0,1	100%	1,95	0,20
	Banano deshidratado	Kg	0,02	100%	32,34	0,65
0,410	Huevos	Kg	0,21	95%	2,13	0,45
	Azucar blanca	Kg	0,12	100%	0,98	0,12
	DECORACION					
	Chocolate blanco	kg	0,1	100%	10,87	1,09
0,020	Frambuesas	Kg	0,03	95%	9,66	0,29
0,019	Hojas de menta	Kg	0,01	90%	2,38	0,02
CANT. PRODUCIDA:		103,427				
CANT. PORCIONES:		6	DE:	COSTO PORCIÓN:		1,53647022
TÉCNICAS						
Realizar un crema inglesa con la leche, azucar y yemas, luego incorporar el chocolate negro troceado. Al final agregar la crema de leche batida.						
Cocinar a sous vide el banano y el maracuya. Luego aplastar un poco manualmente.						
Realizar el cremoso, realizando una crema inglesa, luego incorporar el banano y agregar la gelatina al final.						
Batir los huevos con el azucar conjuntamente. Luego incorporar la harina de banano y hornear 15 min a 180°C.						
Decorar						



#### 4.1.17 Tota mousse de banano y genjibre

RECETA: TARTA DE BANANO Y GENJIBRE		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Genjibre pelado y extraido el zumo.	Torta mousse de banano y genjibre.	La torta debe ir en congelacion durante dos dia para su respectivo desmolde y glaseado.
Claros y yemas separadas.		
Gelatina sin sabor hidratada.		
Banano cortado en rondelos.		
Frambuesas limpias.		
Almendra pulverizada con azucar impalpable.		



						
UNIVERSIDAD DE CUENCA						
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD						
CARRERA DE GASTRONOMÍA						
FICHA TÉCNICA DE:		TORTA DE GENJIBRE Y BANANO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	<b>MOUSSE DE JENGIBRE</b>					
	Azucar blanca	Kg	0,1	100%	0,98	0,10
	Jengibre	Kg	0,15	100%	3,30	0,49
	Crema de leche	Kg	0,5	100%	3,44	1,72
0,08	Yemas	Kg	0,04	95%	2,13	0,09
	Gelatina	Kg	0,012	100%	2,13	0,03
	<b>RELLENO</b>					
0,495	Banano	Kg	0,3	65%	0,60	0,18
	Nuez moscada	Kg	0,015	100%	12,72	0,19
	Azucar	Kg	0,05	100%	0,98	0,05
	<b>BIZCOCHO DE VAINILLA</b>					
	Harina	Kg	0,14	100%	1,95	0,27
	Huevos	Kg	0,24	95%	2,13	0,51
	Azucar blanca	Kg	0,18	100%	0,98	0,18
	Polvo de hornear	Kg	0,006	100%	5,84	0,04
	<b>DECORACION</b>					
	<b>Suspiros</b>					
	Azucar	Kg	0,05	100%	0,98	0,05
	Claras de huevo	Kg	0,1	95%	2,13	0,21
	<b>Macarron</b>					
	Harina de almendra	kg	0,08	100%	15,50	1,24
	Azucar impalpable	Kg	0,015	100%	2,18	0,03
	Claras de huevo	Kg	0,08	100%	2,13	0,17
0,020	Frambuesas	Kg	0,015	95%	9,66	0,14
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		2,073				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		6	<b>DE:</b>	0,3455	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	0,9482789
<b>TÉCNICAS</b> <p>Licuar el jengibre con el agua y realizar un crema inglesa, incorporar la gelatina y mezclar con la crema de leche batida.</p> <p>Para el relleno cortar en rodajas el banano, con el azucar y la nuez moscada y cocinar en sous vide.</p> <p>Para el biscocho batir los huevos enteros con el azucar, luego mezclar conjuntamente con la harina y el polvo de hornear. Mezclar bien y verte en un molde y hornear durante 15 minutos a 175°C.</p> <p>Para la decoracion realizar un merengue suizo con el azucar y claras de huevo, manguear y decorar la torta glaseada.</p> <p>Para la decoracion, mezclar el polvo de almendras con el azucar impalpable, hacer un merengue frances con las claras de huevo y el azucar, una vez realizado el merengue incorporar el forma envolvente el polvo de almendra. Manguear en silpats y hornear durante 12 min a 145°C.</p>						
						





#### 4.1.18 Tarta rellena de crema de banano y maracuyá



RECETA:	TARTA DE BANANO		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES	
Banano cortado en brunoise.	Tarta de banano	Dejar reposar la tarta en el refrigerador durante una hora para que el relleno se haga duro antes de decorar.	
Frambuesas y menta limpias para montaje.			
Gelatina sin sabor hidratada.			
Pulpa de maracuya extraída.			

						
<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>						
<b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b>						
<b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		<b>TARTA DE BANANO</b>			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>MASA QUEBRADA</b>					
	Azucar Impalpable	Kg	0,075	100%	2,18	0,16
	Harina	Kg	0,25	100%	1,95	0,49
	Mantequilla	Kg	0,15	100%	8,53	1,28
	<b>CREMA DE BANANO</b>					
	Mantequilla	Kg	0,3	100%	8,53	2,56
0,289	Banano Maduro	Kg	0,175	65%	0,60	0,10
	Huevos	Kg	0,16	85%	2,13	0,34
	Azucar blanca	Kg	0,225	100%	0,98	0,22
	<b>ESPEJO DE MARACUYA</b>					
0,075	Maracuya	Kg	0,05	50%	1,19	0,06
	Gelatina	Kg	0,005	100%	30,55	0,15
	Glucosa	Kg	0,02	100%	15,00	0,30
	Agua	Kg	0,02	100%	0,36	0,01
	<b>DECORACION</b>					
	<b>CREMA DE BANANO</b>					
0,908	Banano Maduro	Kg	0,55	65%	0,60	0,33
	Chocolate Negro	Kg	0,175	100%	7,98	1,40
	Crema de Leche	Kg	0,175	100%	5,88	1,03
0,020	Frambuesas	Kg	0,03	95%	9,66	0,29
	<b>PALITOS DE MERENGUE</b>					
	Azucar blanca	Kg	0,1	100%	0,98	0,10
0,0925	Claros de huevo	Kg	0,05	85%	2,10	0,11
	Hojas de menta	Kg	0,01	90%	2,38	0,02
<b>CANT. PRODUCIDA:</b>		2,52				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		6	<b>DE:</b>	0,4	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	1,490984
<b>TÉCNICAS</b>						
Realizar una masa con todos los ingredientes, moldear en una base redonda y hornear por 20 min a 180°C.						
Fundir la mantequilla con el azucar hasta que se disuelva, incorporar el banano y emulsionar la masa con los huevos enteros.						
Verter en una olla la pulpa de maracuya y glucosa. Derretir completamente e incorporar la gellina ya hidratada.						
Decorar con palitos de merengue, frambuesas y crema de banano.						
						



#### 4.1.19 Torta Niño bonito

RECETA:	TARTA NIÑO BONITO		
MISE EN PLACE		PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Tostado triturado en una thermomix.		Torta Niño Bonito	La torta debe ir en congelacion durante dos dia para su respectivo desmolde y sopleteado.
Huevos cascados.			
Banano cortado en rondelos.			
Puré de banano.			
Gelatina sin sabor hidratada.			

 <b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b> <b>CARRERA DE GASTRONOMÍA</b>						
<b>FICHA TÉCNICA DE:</b>		<b>NIÑO BONITO</b>			<b>FECHA:</b>	14/08/2016
<b>C. BRUTA</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>U.C</b>	<b>C. NETA</b>	<b>REND. EST.</b>	<b>PRECIO U.</b>	<b>PRECIO C. U.</b>
	<b>MOUSSE DE QUESO</b>					
	Azucar blanca	Kg	0,1	100%	0,98	0,10
	Queso	Kg	0,25	100%	28,98	7,25
	Crema de leche	Kg	0,4	100%	3,44	1,38
0,15	Yemas	Kg	0,075	95%	2,13	0,16
	Gelatina	Kg	0,008	100%	2,13	0,02
	<b>BANANO ASADO</b>					
0,413	Banano Maduro	Kg	0,25	65%	0,60	0,15
	<b>MASHMELLOW DE BANANO</b>					
	Albumina	Kg	0,012	100%	30,00	0,36
	Azucar blanca	Kg	0,18	100%	2,18	0,39
	Glucosa	Kg	0,06	100%	10,00	0,60
	Gelatina	Kg	0,04	100%	8,45	0,34
0,165	Banano Maduro	Kg	0,1	65%	0,60	0,06
	<b>BIZCOCHO PRALINE DE TOSTADO</b>					
	Polvo de praline	Kg	0,15	100%	7,90	1,19
	Harina	Kg	0,025	100%	1,95	0,05
	Clara de huevo	Kg	0,1	95%	2,13	0,21
	Azucar blanca	Kg	0,05	100%	0,98	0,05
	Polvo de hornear	Kg	0,005	100%	5,84	0,03
	<b>DECORACION</b>					
0,020	Frambuesas	Kg	0,015	95%	9,66	0,14
	<b>Esponja de banano</b>					
	Huevos	Kg	0,12	95%	2,13	0,26
	Harina	kg	0,08	100%	1,95	0,16
	Polvo de hornear	Kg	0,015	100%	5,84	0,09
	Azucar blanca	Kg	0,08	100%	0,98	0,08
	Banano Maduro	Kg	0,05	65%	0,60	0,03
		2,165				
<b>CANT. PORCIONES:</b>		6	<b>DE:</b>	0,4	<b>COSTO PORCIÓN:</b>	2,17915742
<b>TÉCNICAS</b> Realizar una crema inglesa con el queso, azucar y yemas, incorporar la gelatina a la mezcla y al final una vez en 55°C incorporar la crema batida de poco a poco sin batir fuerte. Asar el banano en el horno o en una sartén. Para el mashmellow batir el pure de banano, las claras y la albumina. Luego hidratar la gelatina y reservar. En una cacerola disponer el agua, el azucar y llevar a hervor, luego agregar la glucosa y llevar a hervor hasta alcanzar los 140°C. Retirar del fuego e incorporar la gelatina y mezclar bien. Esta preparacion se le agrega a la espuma de banano realizando como un meregue italiano. Disponer en moldes y llevar a refrigeracion. Realizar un praline de tostado, una vez triturado, batir los huevos enteros con el azucar, incorporar la harina, el praline y el polvo de hornear. Llevar la horno durante 15 min a 180°C. Para la esponja de banano, batir todos los ingredientes. Pasar por un colador y verter en un sifon con dos cargas. Refrigerar por 15 minutos e utilizarlo en el microondas. Decorar						
						

#### 4.1.20 Torta pavlova de toffee y banano

RECETA: PAVLOVA DE TOFFEE Y BANANO		
MISE EN PLACE	PRODUCTO	OBSERVACIONES
Banano cortado en brunoise.	Pavlova de banano y toffee	Los discos de suspiros deben ser bien cocidos, no deben quedar chiclosos.
Banano cocido.		
Manzanas y frambuesas limpias.		
Claras y yemas sepradas respectivamente.		
Chocolate blanco templado y dado forma para decoracion.		
Chocolate negro picado finamente.		



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMÍA**

FICHA TÉCNICA DE:		TORTA PAVLOVA DE TOFFEE Y BANANO			FECHA:	14/08/2016
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C	C. NETA	REND. EST.	PRECIO U.	PRECIO C. U.
	DISCOS DE SUSPIRO					
	Azucar blanca	Kg	0,22	100%	0,98	0,21
0,222	Claras de huevo	Kg	0,12	85%	2,13	0,26
	TOFFEE DE BANANO					
	Crema de leche	Kg	0,15	100%	3,44	0,52
0,743	Banano Maduro	Kg	0,45	65%	0,60	0,27
	Leche	MI	0,075	100%	0,84	0,06
	Azucar blanca	Kg	0,15	100%	0,98	0,15
	CREMA DE BANANO					
0,908	Banano Maduro	Kg	0,55	65%	0,60	0,33
	Chocolate Negro	Kg	0,175	100%	12,86	2,25
	Crema de Leche	Kg	0,175	100%	3,44	0,60
	DECORACION					
0,020	Frambuesas	Kg	0,03	95%	9,66	0,29
0,093	Manzana Chilena	Kg	0,05	85%	1,72	0,09
	Chocolate Blanco	Kg	0,015	100%	10,87	0,16
CANT. PRODUCIDA:		2,16				
CANT. PORCIONES:		6	DE:	0,4	COSTO PORCIÓN:	0,864746667
TÉCNICAS						
Realizar un merengue suizo a baño maria con las claras de huevo y el azucar. Luego batir a velocidad alta hasta tener un merengue duro. Manguear los discos y hornear por 20 min a 140°C.						
Realizar un caramelo con el azucar, luego añadir la crema de leche y la leche calientes al caramelo. Mover hasta que se derrita todos los ingredientes. Una vez derretido mezclar con el banano troceado en brunoise.						
Para la crema de banano realizar un pure con el banano, emulsionar con el chocolate negro fundido y mezclar con la nata liquida fria. Refrigerar por 2 horas y luego utilizar.						
Decorar.						

## 4.2 Análisis del grupo focal

**Tabla 21: TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE RECETAS**

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>  <b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DEL BANANO TIPO CAVENDISH EN REPOSTERÍA Y PASTELERÍA DE AUTOR</b>  <b>TABULACIÓN DE DEGUSTACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS</b></p>					
<b>ECLAIRS DE BANANO</b>					
	1	2	3	4	5
APARIENCIA				5	
TEXTURA				4	1
SABOR			1	3	1
AROMA			2	3	
<b>DECONSTRUCCION DE CHOCO-BANANO</b>					
	1	2	3	4	5
APARIENCIA		1			4
TEXTURA		1			4
SABOR			2	1	2
AROMA		1		2	2
<b>HELADO DE BANANO DESHIDRATADO</b>					
	1	2	3	4	5
APARIENCIA					5
TEXTURA				2	3
SABOR			3	2	
AROMA			1	2	2
<b>TORTA CHOCO-BANANO</b>					
	1	2	3	4	5
APARIENCIA				1	4
TEXTURA					5
SABOR				1	4
AROMA				2	3
<b>NIÑO BONITO</b>					
	1	2	3	4	5
APARIENCIA			1	1	3
TEXTURA			1	3	1
SABOR		2	1	2	
AROMA		2	1	2	
<b>Elaborado por:</b> María Claudia Merchán y Jose Luis Ochoa					



Se realizó la degustación final de postres realizados con los productos que anteriormente tuvieron mejor acogida, en la cual participaron cinco profesionales del área de gastronomía, Mgt. Ana Lía Cordero, Mgt. Marlene Cordero, Mgt. Clara Sarmiento, Lcdo. John Valverde y Mgt. David Quintero, quienes dieron sus puntos de vista en cada plato realizado. Como resultados en general tuvieron buena aceptación con ciertas observaciones en cada uno.

El plato con más acogida fue la torta choco-banano el cual no tiene observaciones, seguido del E'clairs de banano deshidratado que sin duda fue también un favorito con ciertas observaciones como mejorar la presentación. Como tercer componente está el helado de banano deshidratado, que faltó potenciar el sabor al mismo y su aroma. La deconstrucción del chocobanano en sus observaciones faltó encapsular más banano en su interior. Y para finalizar el Niño envuelto faltó potenciar el sabor a banano.





## CONCLUSIONES

Luego de los análisis realizados al banano en todos sus estados de maduración se concluyó, que todas las etapas no son óptimas para la utilización en la repostería y pastelería, es así que el banano verde tiene un aroma y dulzor bajo en comparación del maduro es así que no se utilizó en la mayoría de las recetas.

Dentro de la etapa de la elaboración de las veinte propuestas gastronómicas se identifiqué los procesos con mayor aceptabilidad para la conservación de las características típicas del banano, métodos tales como el uso del sifón en el cual el resultado fue óptimo para la implementación en las posteriores recetas.

Concluimos que al someter al proceso de deshidratación al banano, se pudo identificar que mediante este proceso el banano tuvo un sabor más intenso, el cual fue usado en la mayoría de los postres al plato y tortas.

El uso más complicado del banano fue su oxidación, la cual hemos trabajado con métodos como sous vide, técnica de sifón y deshidratación de forma casi perfecta gracias a cítricos como el limón, maracuyá y naranja que incluso han dado sabores nuevos para la elaboración de los postres al plato y tortas.

Por lo contrario, en técnicas de cocción en medio líquido (mermeladas, dulces) y técnica de maceración, se produjo la oxidación del banano los cuales no hemos utilizado en los productos finales.

Se concluyó que en el estado verde de banano se tiene ciertas limitaciones por el nivel bajo de dulzor y alto en astringencia, por lo cual se evitó la utilización de este, sin embargo se realizaron en ciertas preparaciones como praliné y polvo de banano verde.

## RECOMENDACIONES

Luego de presentar el trabajo de investigación intitolado intervención “Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en repostería y pastelería de autor”, podemos concluir que la importancia de conocer más acerca del banano tipo cavendish contribuirá al conocimiento detallado sobre sus características físico químicas y así aplicarlo a la repostería de manera más directa y completa.

Se recomienda utilizar banano maduro deshidratado en la elaboración de bizcochos y crumble; ya que aporta mejor sabor e incorporación en la receta preparadas. Este método tuvo resultados óptimos; por lo tanto, se recomienda la utilización de este método de conservación en otros tipos de platanos como por ejemplo: seda o filipino.

Se recomienda la utilización de medios ácidos como limón, naranja y maracuyá para así evitar la oxidación del banano y obtener una mejor apariencia en el producto final.

Se recomienda evitar la implementación del banano en preparaciones clásicas como mousses, mermeladas, entre otros debido a las características propias del banano como por ejemplo; la textura y la oxidación del mismo.

El banano empacado al vacío cocinado en método de sous vide ayudo a mantener todas las características primordiales y esenciales de la fruta; es así, que se recomienda seguir la investigación mediante este método con otros alimentos cítricos como por ejemplo lima, naranjilla o mandarina, esto nos ayudaría a conseguir un producto con características únicas.

## GLOSARIO

**ALUMBRANTE CICATRIZANTE:** alumbre utilizado para apresurar la cicatrización de los racimos procesados.

**ALUMBRE:** Sulfato doble de alúmina y potasio, de color blanco que se halla en las rocas y en la tierra; posee propiedades astringentes y se emplea en medicina y en la industria.

**AMILACEA:** *Adj.* Que contiene almidón o es semejante a él.

**APUNTALAR:** sujetar la planta del banano con cabos o cañas muy largas para evitar la caída de la misma por el peso de los racimos.

**CALIBRE:** forma de medir el diámetro de un objeto.

**CORONAS:** Parte superior que queda expuesta al ambiente luego de haber sido cortado el racimo en cuñas.

**CUÑAS:** Forma de cortar los racimos del banano. Ejemplo: cuña de 5 dedos.

**DEDO:** Forma de llamar en las plantaciones a las unidades del banano

**DESHIJADO:** cortar de raíz a las plantas nacidas alrededor de la mata madre.

**EROSION:** es el desgaste o denudación de suelos y rocas que producen distintos procesos en la superficie de la tierra.

**FUSARIUM:** es un extenso género de hongos filamentosos ampliamente distribuido en el suelo y en asociación con plantas. La mayoría de las especies son saprófitas y son unos miembros relativamente abundantes de la microbiota del suelo.

**MAL DE PANAMA:** Es un patógeno del suelo, el cual infecta el sistema radical y pasa a colonizar la planta a través del sistema vascular.

**MANOS:** Forma de llamar a las divisiones que le hace al racimo.

**MOKO:** Es una bacteria que afecta los cultivos de Plátano, Banano y otras especies. Se transmite a través de insectos, aguas, uso de semillas y herramientas contaminadas.

**OXIDACION:** La oxidación es un fenómeno en el cual un elemento o compuesto se une con el oxígeno.

**SIGATOKA:** La Sigatoka es la enfermedad del banano más importante a nivel mundial. Su nombre viene del Valle de Sigatoka en las Islas Fiji donde fue identificada por primera vez en 1912



**SIGATOKA AMARILLA:** La sigatoka amarilla es causada por el hongo *Mycosphaerella musicola* Leach, que consiste en un decoloración de las hojas.

**SIGATOKA NEGRA:** La Sigatoka negra es causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* es la enfermedad foliar que representa la principal limitante en la producción de banano a nivel mundial.

**TETRAPLOIDE:** adj. biol. Díc. del núcleo o célula que posee cuatro series de cromosomas homólogos.

**TRIPLOIDE:** adj. biol. Núcleo, célula, organismo o dotación genética que tiene el triple del número haploide de cromosomas, es decir, todos los cromosomas representados tres veces

**MERMELADA:** Conserva dulce que se elabora cociendo fruta, entera o troceada, en agua y con una proporción de azúcar igual al peso de la fruta.

**DULCE:** Conserva que se elabora cociendo la fruta en un medio acuoso utilizando como endulzante la panela.



## BIBLIOGRAFIA

- Adrià, Albert, Ferrán Adrià y Juli Soler. *El Bulli 1983-1993 “Los Orígenes”*. España, Impresiones Generales S.A., 2004.
- \_\_\_\_\_. *El Bulli 1994-1997*. España, Impresiones Generales S.A., 2003.
- \_\_\_\_\_. *ElBullibooks*. España, Impresiones Generales S.A., 2005.
- Campuzanu, Ana María. *“Efecto del tipo de producción de banano Cavendish en su comportamiento poscosecha”*. Tesis. 2010.
- Curley, Willian. *Chocolate de Alta Costura*. Barcelona. Blume. 2013.
- Encalada, Raúl Esteban. *“Estandarización de la mermelada de maracuyá con banano tipo seda”*. Tesis. 2000.
- Espai – Epicur. *Ecuador Latitud Cero*. Ediecuatorial, Quito, 2013.
- Estadísticas de la FAO. *Organización de las Naciones Unidas*.  
<http://www.fao.org/statistics/es/>. Acceso: 15 mayo 2016.
- Ferran, Adrià. *Las espumas. Técnicas, tipos y usos. 1era. ed.*, España, Impresión Grafiko, 2004.
- Fischer, Gerhard et al. *Manual para el cultivo de frutales en el trópico*. Bogotá, Produmedios, 2012.
- Gallardo de la Puente, Carlos. *El Sabor de mi Ecuador*. Quito, Ediecuatorial, 2013.
- Gutiérrez, Xavier. *Asfalto Culinario. El laboratorio de Arzak.4ta ed.*, España, Everest, 2015.
- Ruiz Camacho, Rubén. *Manual para el cultivo del banano y platano.6ta ed.*, Bogotá, Toa, 2003.
- Robinson, John, Victor Galán Saucó. *Plátanos y Bananas. 1ra ed.*, España, Mundiprensa, 2012.
- Roca, Joan, Brugues, Salvador. *La cocina al vacío. 6ta. ed.*, España, Montagud Editores, 2014



- Sánchez Reyes, Cristian. Cultivo y producción de platanos. 1ra ed., Perú, 2005.
- Tripon S.C et al. Producción de banana orgánico y/o ambientalmente amigable. Costa Rica, 1998.
- Lavanda, Juan. Entrevista con Claudia Merchán y José Luis Ochoa. 5 marzo. 2016.
- Le Cordon Blue. *Guía Completa de las Técnicas Culinarias Postres*. Barcelona, Art Blume S.L., 2000.
- Myhrvold, Nathan, Chris Young y Maxime Bilet. *Modernist Cuisine Vol 1*. Editorial Taschen Benedikt, 2013.
- Myhrvold, Nathan, Chris Young y Maxime Bilet. *Modernist Cuisine Vol 2*. Editorial Taschen Benedikt, 2013.
- Mayor Rivas, Gustavo, Víctor José Navarro Tomas y Nuria Pérez Oreja. *Procesos de pastelería y panadería*. Madrid, Thomson Paraninfo, 2001.
- Panamá, Gladys Isabel. “*Elaboración del puré de banano a partir del desecho*”. Tesis. 1994.
- Prud’homme, Cyril. *Glamour Sucré by Cyril*. Quito, Impresiones Mariscal, 2012.



## **ANEXOS**



## **ANEXO 1: DISEÑO DE TESIS**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD**  
**CARRERA DE GASTRONOMIA**

**Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.**

**Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: “Licenciado en Gastronomía y Servicios de Alimentos y Bebidas”**

**Directora:**  
**MGT. ANA LIA CORDERO MALDONADO**

**AUTORES:**

**MARIA CLAUDIA MERCHAN VALDIVIESO**

**claudia\_mval@hotmail.com**

**JOSE LUIS OCHOA LASSO**

**joseluis\_0505@outlook.com**

**CUENCA, SEPTIEMBRE DEL 2016**





## **1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCION**

Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

## **2. NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES**

María Claudia Merchán Valdivieso (claudia\_mval@hotmail.com)

José Luis Ochoa Lasso (joseluis\_0505@outlook.com)

## **3. RESUMEN DEL DISEÑO DEL PROYECTO DE INTERVENCION**

Este trabajo pretende realizar una investigación sobre el banano, sus orígenes, diferentes variedades, procesos de cultivo, métodos de producción, niveles de exportación y técnicas de vanguardia. Ya que el problema principal radica en la insuficiente información acerca del banano tipo cavendish en el área de la pastelería y repostería de autor.

Una vez que se ejecute el estudio de las características organolépticas del banano tipo cavendish se usará en técnicas tales como deshidratación, pulverización, prensado al vacío, sous vide, pasteles de núcleo; espumas, biscochos, aires a base de sifón, etc.

Una de las primeras técnicas de estudio a usar es la investigación cuantitativa del método análisis de datos estadísticos para la obtención de contenidos numéricos. También se utilizará dentro de la misma investigación el método estudio de casos para la elaboración de fichas de observación de cada plato a realizar.

Para finalizar el proyecto se utilizará la investigación cualitativa del método etnográfico que se basa en entrevistas no estructuradas a personas con conocimientos de pastelería y repostería. Dentro de la misma investigación



cualitativa se empleará el método grupo focal para así dar a conocer los productos trabajados con anterioridad y poder llegar a obtener las fichas técnicas y productos finales.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCION**

La exportación del banano a nivel mundial aumentó desde los años 40, teniendo como resultado un consumo alto dentro de la alimentación diaria, tanto así que se ha convertido en una fruta exótica de gran importancia. Los principales consumidores del banano en el mercado internacional son la Unión Europea y Estados Unidos, en los cuales el banano tiene un alto aprecio por parte del consumidor por todas sus características organolépticas y nutricionales que posee, según lo cuenta la Asociación de Bananeros del Ecuador.

Los usos del banano en la pastelería internacional aumentaron a medida de que la exportación del mismo ha incrementado a lo largo de los últimos años; es así que las nuevas propuestas dentro de la pastelería de autor han logrado que la fruta tenga gran importancia para los nuevos postres dentro de la gastronomía.

El Ecuador ha logrado ser el mayor productor de banano a nivel de Latinoamérica, lo cuál lo ha convertido en uno de los principales proveedores de la Unión Europea. Es así que la totalidad de la fruta de exportación sale del país, y para el consumo interno queda lo que se considera como rechazo, lo cual baja la calidad de la misma y esto causa poco uso dentro de la pastelería y repostería de autor.

Dentro de la pastelería y repostería de autor existen varias técnicas de vanguardia que son muy apreciadas en la alta gastronomía, las mismas pueden ser aplicadas al banano gracias a su versatilidad lo cual permite generar un producto de mayor aporte al mundo gastronómico.



Unos de los grandes aportes gastronómicos es la introducción de este tipo de banano e incorporar productos nuevos dentro de este segmento en el mercado gastronómico local.

## 5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En el libro “Repostería” de Christophe Felder en los capítulos de decoración en repostería, pasteles y mini pasteles hace referencia a las técnicas aplicables al banano para la elaboración final de las recetas.

En el libro “El laboratorio de Arzak” de Xabier Gutiérrez en su totalidad tiene técnicas de cocina vanguardistas que son aplicables a la repostería a base del banano y a diferentes productos a ser usados en forma secundaria.

En el libro “Ecuador Latitud Cero 2013” de la empresa de investigación gastronómica Espai-Epicur, en su totalidad ayuda a la generación de ideas de técnicas de montaje y su aplicación vanguardista.

En el libro “Glamour Sucre” de Cyril Prud’homme se hace referencia al montaje de los diferentes postres, es así que ayuda a la creación de ideas y formas de generar el producto final.

En libro “El Sabor de mi Ecuador” del Mgt. Carlos Gallardo de la Puente, en el capítulo “Banano”, es una fuente certificada para la obtención de datos acerca de la producción y aplicación del producto investigado.

En el libro “Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería” de Carlos Gispert en el capítulo “Banano o Platanero” explica sobre sus orígenes, agroecología, cultivo, plagas y enfermedades, recolección, etc. Esta información permitirá conocer más a fondo sobre el producto.



En el libro “Manual para el cultivo del banano y plátano” de Rubén Ruiz Camacho, hace referencia sobre las variedades, siembra, cosecha y cuadros estadísticos del banano.

En el libro “Frutas y hortalizas” de José Luis Illescas, habla sobre la comercialización de banano y sus características. Esta información permitirá conocer el producto.

En el libro “Manual para el cultivo de frutales en el trópico” del editorial Produmedios, presenta nuevos tipos de manejo de los cultivos del banano y otras frutas en general, ayudara a la investigación sobre la siembra y cosecha del banano.

En el libro “Cultivo de la platanera” de Francisco Álvarez de la Peña, explica acerca de todos los procesos a seguir para llegar a obtener frutas de calidad óptima.

## **6. OBJETIVOS, METAS, TRANFERENCIAS, IMPACTO**

### **6.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar nuevas técnicas de cocina de vanguardia aprovechando las características organolépticas del banano tipo cavendish para su posterior uso en cocina dulce.

#### **a. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Examinar las características organolépticas que componen el banano tipo cavendish para la innovación del producto.



Seleccionar las técnicas de vanguardia que pueden ser usadas en el banano para la propuesta de nuevas formas de cocción.

Identificar los procesos en la elaboración de nuevas recetas con técnicas de vanguardia para la aplicación en el banano.

## **6.2. METAS**

La meta de este trabajo de investigación es la elaboración de un recetario con veinte propuestas gastronómicas para restaurantes de categoría alta en el área de pastelería y repostería de autor.

## **6.3. TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS**

Un ejemplar de este trabajo será entregado al Centro de Documentación Regional “Juan Bautista Vásquez” de la Universidad de Cuenca, el cuál quedará a disposición de dicho departamento para su posterior uso.

## **6.4. IMPACTO**

El impacto de este trabajo de investigación es de carácter social generando como resultado final un recetario con la aplicación de banano en el área de la pastelería y repostería de autor, el cuál será de mucha utilidad para estudiantes y público en general.

## **7. TECNICAS DE ESTUDIO**

Se manejará la metodología cuantitativa dentro del análisis de datos estadísticos el cuál se enfocará en el análisis de documentos numéricos como pueden ser tablas informativas sobre la producción, cosecha y exportación del banano.



Se destinará la metodología cuantitativa del método estudio de casos el cuál se basa en fichas de observación para poder determinar las fichas técnicas de los platos que se presentarán.

Se empleará la metodología cualitativa dentro del método investigación etnográfica para la elaboración de entrevistas no estructuradas para conocer las correctas técnicas para el uso del banano en repostería y pastelería.

Se utilizará la metodología cualitativa dentro del método grupo focal que se basa en el análisis de grupos focales para saber si los productos realizados cumplen todos los estándares de calidad.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Álvarez de la Peña, Francisca Javier. *Cultivo de la Platanera*. Madrid, Industria Gráfica MAE, 1981.
- Adrià, Albert, Ferrán Adrià y Juli Soler. *El Bulli 1983-1993 "Los Orígenes"*. España, Impresiones Generales S.A., 2004.
- \_\_\_\_\_. *El Bulli 1994-1997*. España, Impresiones Generales S.A., 2003.
- \_\_\_\_\_. *El Bullibooks*. España, Impresiones Generales S.A., 2005.
- Bacho, Olga, José Luis Illescas y Susana Ferrer. *Frutas y Hortalizas*. Madrid, Empresa Editorial Mercasa, 2008.
- Espai – Epicur. *Ecuador Latitud Cero*. Ediecuatorial, Quito, 2013.
- Felder, Christophe. *Repostería*. Paris, Everest, 2010.
- Fernández Gonzáles, Jesús. *Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería*. España, Grupo Océano, 2002.
- Fischer, Gerhard et al. *Manual para el cultivo de frutales en el trópico*. Bogotá, Produmedios, 2012.
- Gallardo de la Puente, Carlos. *El Sabor de mi Ecuador*. Quito,



Ediecuatorial, 2013.

Gutiérrez, Xavier. *Asfalto Culinario. El laboratorio de Arzak.4ta ed.*, España, Everest, 2015.

“Historia del banano”. Internet: <http://www.aebe.com.ec/Desktop.aspx?Id=14>. Acceso: 12 marzo 2016.

Le Cordon Blue. *Guía Completa de las Técnicas Culinarias Postres*. Barcelona, Art Blume S.L., 2000.

Mayor Rivas, Gustavo, Víctor José Navarro Tomas y Nuria Pérez Oreja.

*Procesos de pastelería y panadería*. Madrid, Thomson Paraninfo, 2001.

Prud'homme, Cyril. *Glamour Sucre by Cyril*. Quito, Impresiones Mariscal, 2012.

Ruiz Camacho, Rubén. *Manual para el cultivo del banano y platano.6ta.*

ed., Bogotá, Toa, 2003.

## 9. TALENTO HUMANO

**Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.**

Recurso	Dedicación	Valor Total
<b>Director</b>	4 horas / semana / 12 meses	600,00
<b>Estudiantes</b>	20 horas semana / 12 meses (por cada estudiante)	4.602,00
<b>Total</b>		5.202,00

## 10.RECURSOS MATERIALES

**Análisis de las características organolépticas del banano tipo Cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.**

CANTIDAD	RUBRO	VALOR TOTAL
1	<b>Materiales de Escritorio</b> Resma de Hojas A4	\$ 4,50

3	Esferos	\$ 0,90
5	Carpetas	\$ 5,00
3	Cd	\$ 2,40
	<b>Útiles de Oficina</b>	
1	Flash Memory	\$ 17,00
1	Grapadora	\$ 4,50
1	Perforadora	\$ 5,50
	<b>Equipos</b>	
1	Computadora	\$ 560,00
1	Impresora	\$ 120,00
1	Cámara	\$ 350,00
	<b>Instrumentos</b>	
1	Cocina	\$ 50,00
1	Licuada	\$ 25,00
1	Máquina batidora	\$ 500,00
1	Refrigeradora	\$ 350,00
2	Jarras de vidrio	\$ 10,00
2	Cernideros	\$ 6,00
5	Bowls	\$ 50,00
1	Termómetro	\$ 15,00
3	Sartenes	\$ 60,00
25	Vajilla	\$ 125,00
1	Balanza	\$ 15,00
1	Microondas	\$ 80,00
2	Espátula de temperatura	\$ 15,00
2	Espátulas de codo	\$ 10,00
4	Copas de Agua	\$ 16,00
1	Deshidratadora	\$ 100,00
1	Sifón	\$ 35,00
1	Máquina de vacío	\$ 450,00
1	Sous vie	\$ 400,00
5	Moldes de silicona	\$ 50,00
5	Mantelería	\$ 25,00
	<b>Servicios Básicos</b>	
1	Agua	\$ 30,00
1	Luz	\$ 40,00
3	Gas	\$ 6,60
1	Internet	\$ 25,00
	<b>Viáticos</b>	
15	Transporte	\$ 100,00
15	Alimentación	\$ 100,00
	<b>Otros</b>	
350	Copias	\$ 3,50
2	Libros	\$ 140,00
3	Revistas	\$ 15,00
		<b>\$ 3,916.00</b>





## 11. CRONOGRAMA

### Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

Periodo 2015 – 2016

ACTIVIDAD	MES											
	1 Marzo	2 Abril	3 Mayo	4 Jun	5 Jul	6 Agos	7 Sep	8 Oct	9 Nov	10 Dic	11 Ene	12 Feb
1. Recolección y organización de la información	x	x										
2. Discusión y análisis de la información			x	X								
3. Trabajo de campo					x	x						
4. Trabajo de laboratorio							X	X	x			
5. Integración de la información de acuerdo a los objetivos												
6. Redacción del trabajo										x	X	
7. Revisión final												x

## 12. PRESUPUESTO

**Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.**

<b>Concepto</b>	<b>Aporte del estudiante</b>	<b>Otros aportes</b>	<b>Valor total</b>
<b>Talento Humano</b> Investigadores	\$4.602,00	\$600,00	\$5.202,00
<b>Gastos de Movilización</b> Transporte Subsistencias Alojamiento	\$100,00 \$100,00 \$60,00		\$100,00 \$100,00 \$ 60,00
<b>Gastos de la investigación</b> Insumos Material de escritorio Bibliografía Internet	\$500,00 \$12,80  \$25,00	\$200,00	\$500,00 \$12,80 \$200,00 \$25,00
<b>Equipos, laboratorios y maquinaria</b> Laboratorios Computador y accesorios Máquinas Utensilios	\$250,00 \$560,00 \$1000,00 \$1387,00		\$250,00 \$560,00 \$1000,00 \$1387,00
<b>Otros</b>			
<b>TOTAL</b>			\$9396,80

## 13. ESQUEMA

Índice  
Abstract  
Agradecimientos  
Dedicatoria  
Introducción

**Capítulo 1: Antecedentes y generalidades del banano.**

**1.1 Historia del banano**

**1.2 Tipos de banano**

1.2.1 Filipino

1.2.2 Seda

1.2.3 Cavendish

**1.3 Modos del cultivo, cosecha, producción**

1.3.1 Orgánico



1.3.2 Inorgánico

**1.4 Niveles de producción y exportación**

1.4.1 Niveles de Ecuador

1.4.2 Niveles internacionales

**1.5 Manejo y control de enfermedades posibles en el banano**

**Capítulo 2: Análisis de las características organolépticas del banano tipo Cavendish.**

***Párrafo introductorio***

**2.1. Color**

**2.2. Textura**

**2.3. Aroma**

**2.4. pH**

**2.5. Sabor**

**2.6. Aplicación de análisis sensorial del banano tipo cavendish a un grupo focal.**

***Hacer un modelo de ficha***

**Capítulo 3: Estudio de técnicas de vanguardia aplicadas al banano.**

***Breve introducción sobre el porqué de la aplicación de las diferentes técnicas aplicadas al banano***

3.1 Sous vide

3.1.1

3.2 Deshidratación

3.2.1

3.3 Coberturas

3.3.1

3.4 Técnica de sifón

3.4.1 Esponjas

3.4.1.1

3.4.2 Espumas

3.4.2.1

3.4.3 Crema

3.4.3.1

3.5 Núcleos

3.6 Ultracongelación

3.7 Fermentación

3.7.1

3.8 Terrificación

3.8.1

**Concluir**



Y al final los anexos tabulados

#### **Capítulo 4: Aplicación de técnicas de pastelería y repostería de autor utilizando banano tipo Cavendish.**

- 4.1 Sopa caliente de banano con ravioli
- 4.2 Vuelta al Ecuador
- 4.3 Mil hojas de cremoso de banano y chocolate blanco
- 4.4 Mousse de banano glaseado, con helado de chocolate
- 4.5 Texturas y más texturas
- 4.6 Bavaroise de chocolate sopleteado con esencia de banano
- 4.7 Pannacotta de chucula y crumble de banano
- 4.8 Esponja de banano con brandy
- 4.9 Domo de chocolate relleno de cremoso de banano al sifón
- 4.10 Deconstrucción de choco banano
- 4.11 Tartaleta de dulce de banano
- 4.12 Helado de banana
- 4.13 Petit four al plato
- 4.14 Eclairs de banana rellena
- 4.15 Macarrons, mousse y algo más
- 4.16 Torta choco banano
- 4.17 Domo banano y zanahoria
- 4.18 Tartaleta banano\_acid
- 4.19 Corona de banano y mora
- 4.20 Tronco de banano y chocolate

#### **Conclusiones**

#### **Bibliografía**

#### **Anexos**

## ANEXO 2: FOTOGRAFÍAS DE PLANTACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 05 de Marzo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cantón Pasaje – Provincia de El Oro</p> <p><b>Observadores:</b></p>
PLANTACIONES DE BANANO TIPO CAVENDISH


<p><b>Fuente:</b> Hacienda “La Sabana Flia Ochoa López”</p> <p><b>Autor:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>

### ANEXO 3: FOTOGRAFÍAS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 05 de Marzo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cantón Pasaje – Provincia El Oro</p> <p><b>Observadores:</b></p>
TRABAJADOR DE LA EMPRESA

<p><b>Fuente:</b> Hacienda “La Sabana Flia Ochoa López”</p> <p><b>Autor:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>


## ANEXO 4: GRUPO FOCAL “ANÁLISIS DEL BANANO EN TODOS SUS ESTADOS”

FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 07 de Abril del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Zhullin - Cantón Azogues - Provincia del Cañar</p> <p><b>Observadores:</b></p>
MESA GRUPO FOCAL






ANEXO 5: ANALISIS DEL BANANO VERDE

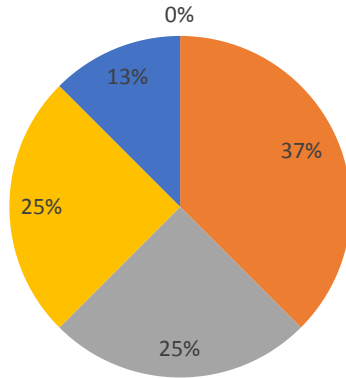
FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 07 de Abril del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Zhullin - Cantón Azogues - Provincia del Cañar</p> <p><b>Observadores:</b></p>
MESA GRUPO FOCAL




## ANEXO 6: ANALISIS DEL BANANO MADURO

FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 07 de Abril del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Zhullin - Cantón Azogues - Provincia del Cañar</p> <p><b>Observadores:</b></p>
MESA GRUPO FOCAL

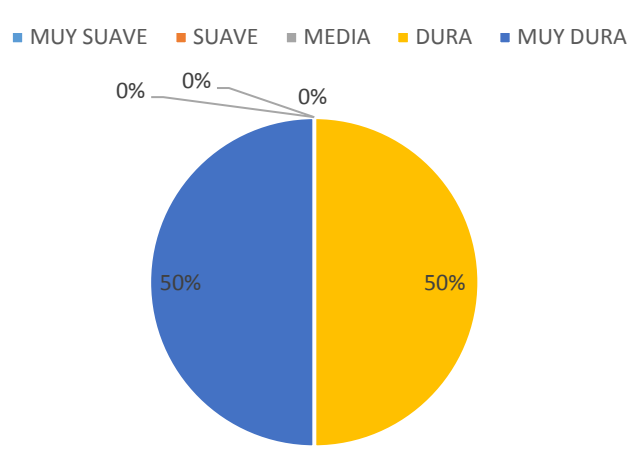

## ANEXO 7: ESTADO VERDE "SABOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION ESTADO VERDE CATEGORIA SABOR												
<div style="text-align: center;"> <p><b>SABOR</b></p> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Datos del Gráfico de Sabor</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José L Ochoa</p>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	13%	SUAVE	37%	MEDIO	25%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	13%											
SUAVE	37%											
MEDIO	25%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	0%											

## ANEXO 8: ESTADO VERDE "COLOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016													
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.													
<b>Observadores:</b>													
TABULACION ESTADO VERDE													
CATEGORIA COLOR													
<div><p>COLOR</p><p>■ MUY SUAVE   ■ SUAVE   ■ MEDIO   ■ FUERTE   ■ MUY FUERTE</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA COLOR</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>13%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>0%</td></tr><tr><td>FUERTE</td><td>62%</td></tr><tr><td>MUY FUERTE</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>		CATEGORIA COLOR	Porcentaje	MUY SUAVE	13%	SUAVE	25%	MEDIO	0%	FUERTE	62%	MUY FUERTE	0%
CATEGORIA COLOR	Porcentaje												
MUY SUAVE	13%												
SUAVE	25%												
MEDIO	0%												
FUERTE	62%												
MUY FUERTE	0%												
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa													

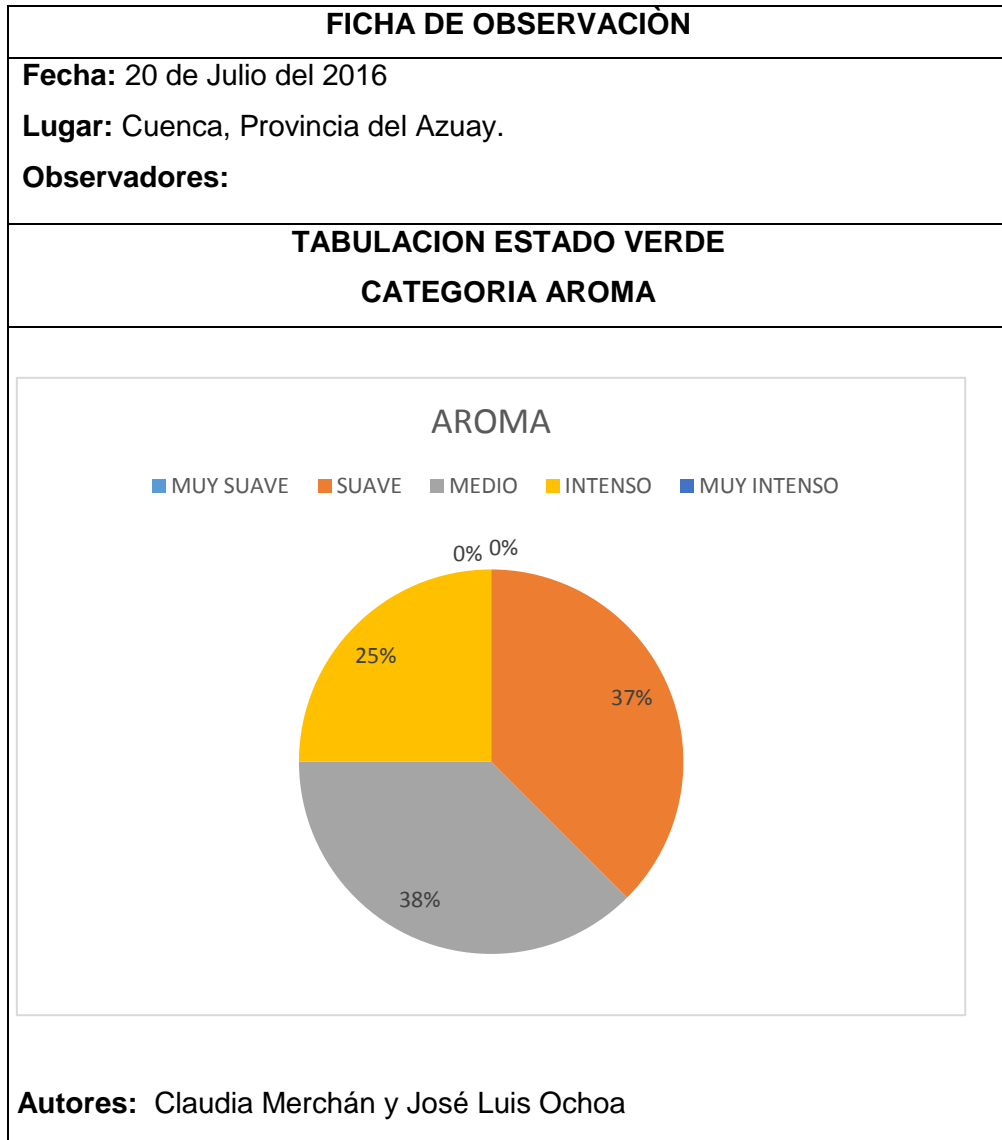
## ANEXO 9: ESTADO VERDE "TEXTURA"

FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016													
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.													
<b>Observadores:</b>													
TABULACION ESTADO VERDE													
CATEGORIA TEXTURA													
<div><p>TEXTURA</p><table><thead><tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>MEDIA</td><td>0%</td></tr><tr><td>DURA</td><td>50%</td></tr><tr><td>MUY DURA</td><td>50%</td></tr></tbody></table></div>		Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	0%	MEDIA	0%	DURA	50%	MUY DURA	50%
Categoría	Porcentaje												
MUY SUAVE	0%												
SUAVE	0%												
MEDIA	0%												
DURA	50%												
MUY DURA	50%												
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa													

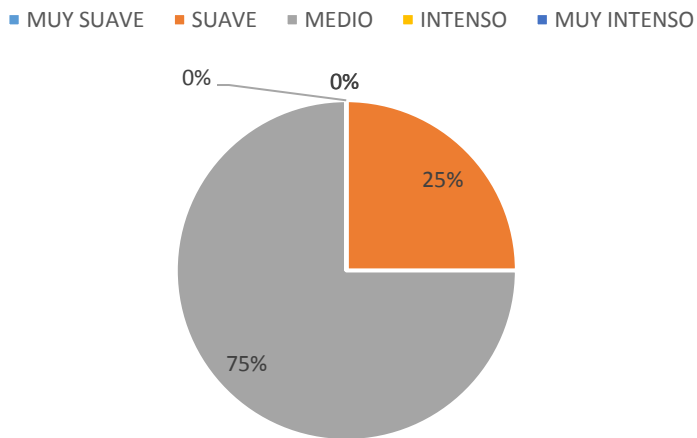
## ANEXO 10: ESTADO VERDE "ACIDEZ"

FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016													
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.													
<b>Observadores:</b>													
TABULACION ESTADO VERDE													
CATEGORIA NIVEL DE ACIDEZ													
<div><p>NIVEL DE ACIDEZ</p><p>■ MUY SUAVE   ■ SUAVE   ■ MEDIO   ■ INTENSO   ■ MUY INTENSO</p><table><thead><tr><th>Nivel de Acidez</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>37%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>0%</td></tr><tr><td>INTENSO</td><td>25%</td></tr><tr><td>MUY INTENSO</td><td>13%</td></tr></tbody></table></div>		Nivel de Acidez	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	37%	MEDIO	0%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	13%
Nivel de Acidez	Porcentaje												
MUY SUAVE	25%												
SUAVE	37%												
MEDIO	0%												
INTENSO	25%												
MUY INTENSO	13%												
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa													

## ANEXO 11: ESTADO VERDE "AROMA"



## ANEXO 12: ESTADO PINTÓN "SABOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>
TABULACION ESTADO PINTON CATEGORIA SABOR
<p style="text-align: center;"><b>SABOR</b></p>  <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p> <p>0% 0% 25% 75%</p>
<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>

### ANEXO 13: ESTADO PINTÓN "COLOR"

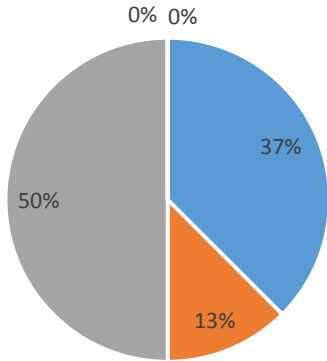
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION ESTADO PINTON												
CATEGORIA COLOR												
<div><p>COLOR</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA COLOR</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>75%</td></tr><tr><td>FUERTE</td><td>0%</td></tr><tr><td>MUY FUERTE</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	CATEGORIA COLOR	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	25%	MEDIO	75%	FUERTE	0%	MUY FUERTE	0%
CATEGORIA COLOR	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	25%											
MEDIO	75%											
FUERTE	0%											
MUY FUERTE	0%											
<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>												



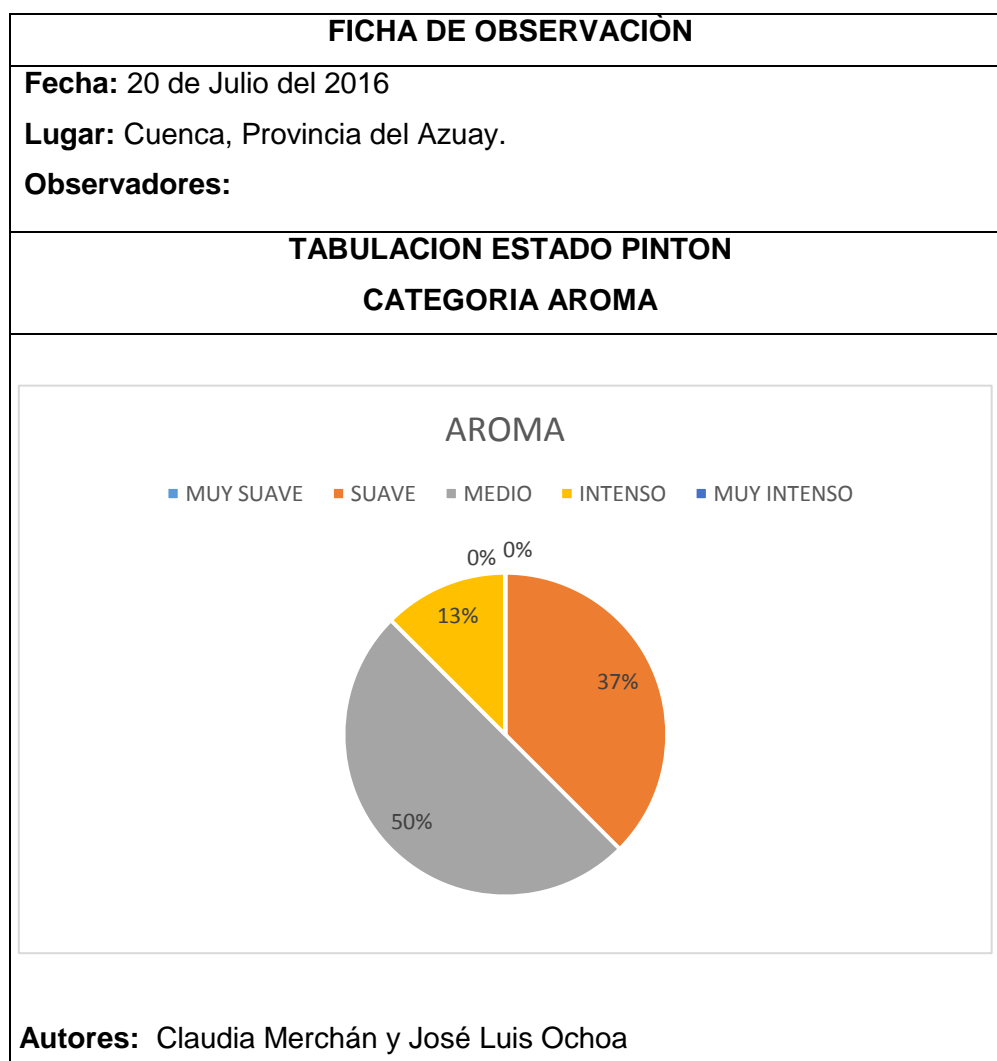
## ANEXO 14: ESTADO PINTÓN "TEXTURA"

FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016													
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.													
<b>Observadores:</b>													
TABULACION ESTADO PINTON													
CATEGORIA TEXTURA													
<div><p>TEXTURA</p><p>MUY SUAVE SUAVE MEDIA DURA MUY DURA</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>37%</td></tr><tr><td>MEDIA</td><td>63%</td></tr><tr><td>DURA</td><td>0%</td></tr><tr><td>MUY DURA</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>		CATEGORIA	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIA	63%	DURA	0%	MUY DURA	0%
CATEGORIA	Porcentaje												
MUY SUAVE	0%												
SUAVE	37%												
MEDIA	63%												
DURA	0%												
MUY DURA	0%												
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa													

## ANEXO 15: ESTADO PINTÓN "ACIDEZ"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION ESTADO PINTON CATEGORIA NIVEL DE ACIDEZ												
<div style="text-align: center;"> <p>NIVEL DE ACIDEZ</p> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Datos del Gráfico de Nivel de Acidez</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de Acidez</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Nivel de Acidez	Porcentaje	MUY SUAVE	37%	SUAVE	13%	MEDIO	50%	INTENSO	0%	MUY INTENSO	0%
Nivel de Acidez	Porcentaje											
MUY SUAVE	37%											
SUAVE	13%											
MEDIO	50%											
INTENSO	0%											
MUY INTENSO	0%											
<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>												

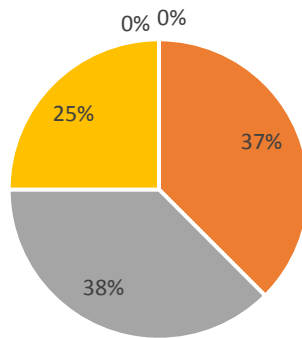
## ANEXO 16: ESTADO PINTÓN "AROMA"



## ANEXO 2: ESTADO MADURO "SABOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016												
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.												
<b>Observadores:</b>												
TABULACION ESTADO MADURO												
CATEGORIA SABOR												
<div><p>SABOR</p><p>MUY SUAVE SUAVE MEDIO INTENSO MUY INTENSO</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>13%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>0%</td></tr><tr><td>INTENSO</td><td>62%</td></tr><tr><td>MUY INTENSO</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	CATEGORIA	Porcentaje	MUY SUAVE	13%	SUAVE	25%	MEDIO	0%	INTENSO	62%	MUY INTENSO	0%
CATEGORIA	Porcentaje											
MUY SUAVE	13%											
SUAVE	25%											
MEDIO	0%											
INTENSO	62%											
MUY INTENSO	0%											
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa												

### ANEXO 3: ESTADO MADURO "COLOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016													
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.													
<b>Observadores:</b>													
TABULACION ESTADO MADURO													
CATEGORIA COLOR													
<div><p>COLOR</p><p>■ MUY SUAVE   ■ SUAVE   ■ MEDIO   ■ FUERTE   ■ MUY FUERTE</p><table><tr><th>CATEGORIA COLOR</th><th>Porcentaje</th></tr><tr><td>MUY SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>37%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>38%</td></tr><tr><td>FUERTE</td><td>25%</td></tr><tr><td>MUY FUERTE</td><td>0%</td></tr></table></div>		CATEGORIA COLOR	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIO	38%	FUERTE	25%	MUY FUERTE	0%
CATEGORIA COLOR	Porcentaje												
MUY SUAVE	0%												
SUAVE	37%												
MEDIO	38%												
FUERTE	25%												
MUY FUERTE	0%												
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa													

#### ANEXO 4: ESTADO MADURO "TEXTURA"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION ESTADO MADURO												
CATEGORIA TEXTURA												
<div><p>TEXTURA</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>75%</td></tr><tr><td>MEDIA</td><td>0%</td></tr><tr><td>DURA</td><td>0%</td></tr><tr><td>MUY DURA</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	CATEGORIA	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	75%	MEDIA	0%	DURA	0%	MUY DURA	0%
CATEGORIA	Porcentaje											
MUY SUAVE	25%											
SUAVE	75%											
MEDIA	0%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>												



## ANEXO 5: ESTADO MADURO "ACIDEZ"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016												
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.												
<b>Observadores:</b>												
TABULACION ESTADO MADURO CATEGORIA NIVEL DE ACIDEZ												
<div><p>NIVEL DE ACIDEZ</p><p>■ MUY SUAVE   ■ SUAVE   ■ MEDIO   ■ INTENSO   ■ MUY INTENSO</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>50%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>37%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>0%</td></tr><tr><td>INTENSO</td><td>13%</td></tr><tr><td>MUY INTENSO</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	CATEGORIA	Porcentaje	MUY SUAVE	50%	SUAVE	37%	MEDIO	0%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	0%
CATEGORIA	Porcentaje											
MUY SUAVE	50%											
SUAVE	37%											
MEDIO	0%											
INTENSO	13%											
MUY INTENSO	0%											
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa												

## ANEXO 6: ESTADO MADURO "AROMA"

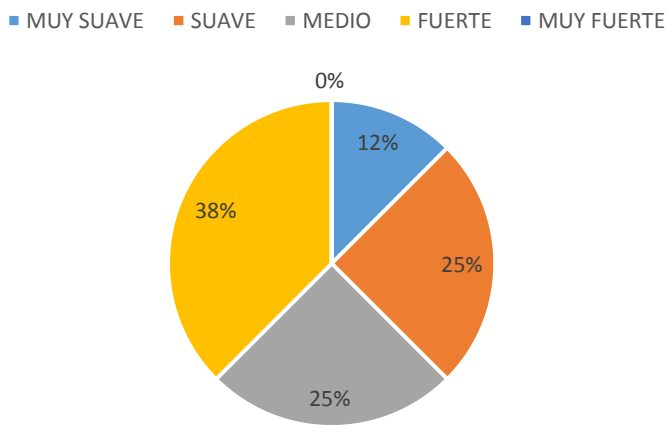
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016												
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.												
<b>Observadores:</b>												
TABULACION ESTADO MADURO												
CATEGORIA AROMA												
<div><p>AROMA</p><p>■ MUY SUAVE   ■ SUAVE   ■ MEDIO   ■ INTENSO   ■ MUY INTENSO</p><table><thead><tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>13%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>25%</td></tr><tr><td>INTENSO</td><td>62%</td></tr><tr><td>MUY INTENSO</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	13%	SUAVE	0%	MEDIO	25%	INTENSO	62%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	13%											
SUAVE	0%											
MEDIO	25%											
INTENSO	62%											
MUY INTENSO	0%											
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa												



## ANEXO 7: ESTADO MUY MADURO "SABOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016													
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.													
<b>Observadores:</b>													
TABULACION ESTADO MUY MADURO													
CATEGORIA SABOR													
<div><p>SABOR</p><p>■ MUY SUAVE   ■ SUAVE   ■ MEDIO   ■ INTENSO   ■ MUY INTENSO</p><table><thead><tr><th>Categoría</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>0%</td></tr><tr><td>MEDIO</td><td>12%</td></tr><tr><td>INTENSO</td><td>13%</td></tr><tr><td>MUY INTENSO</td><td>50%</td></tr></tbody></table></div>		Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	0%	MEDIO	12%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	50%
Categoría	Porcentaje												
MUY SUAVE	25%												
SUAVE	0%												
MEDIO	12%												
INTENSO	13%												
MUY INTENSO	50%												
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa													

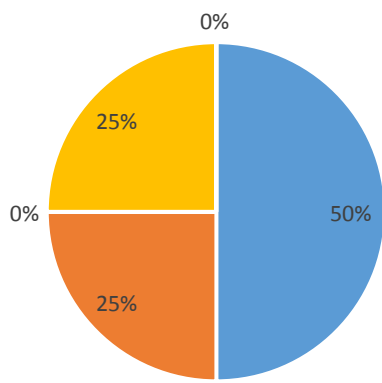
## ANEXO 8: ESTADO MUY MADURO "COLOR"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION ESTADO MUY MADURO CATEGORIA COLOR												
<div style="text-align: center;"> <p>COLOR</p>  <table border="1"> <caption>Datos del Gráfico de Color</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>FUERTE</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>MUY FUERTE</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	12%	SUAVE	25%	MEDIO	25%	FUERTE	38%	MUY FUERTE	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	12%											
SUAVE	25%											
MEDIO	25%											
FUERTE	38%											
MUY FUERTE	0%											
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa												

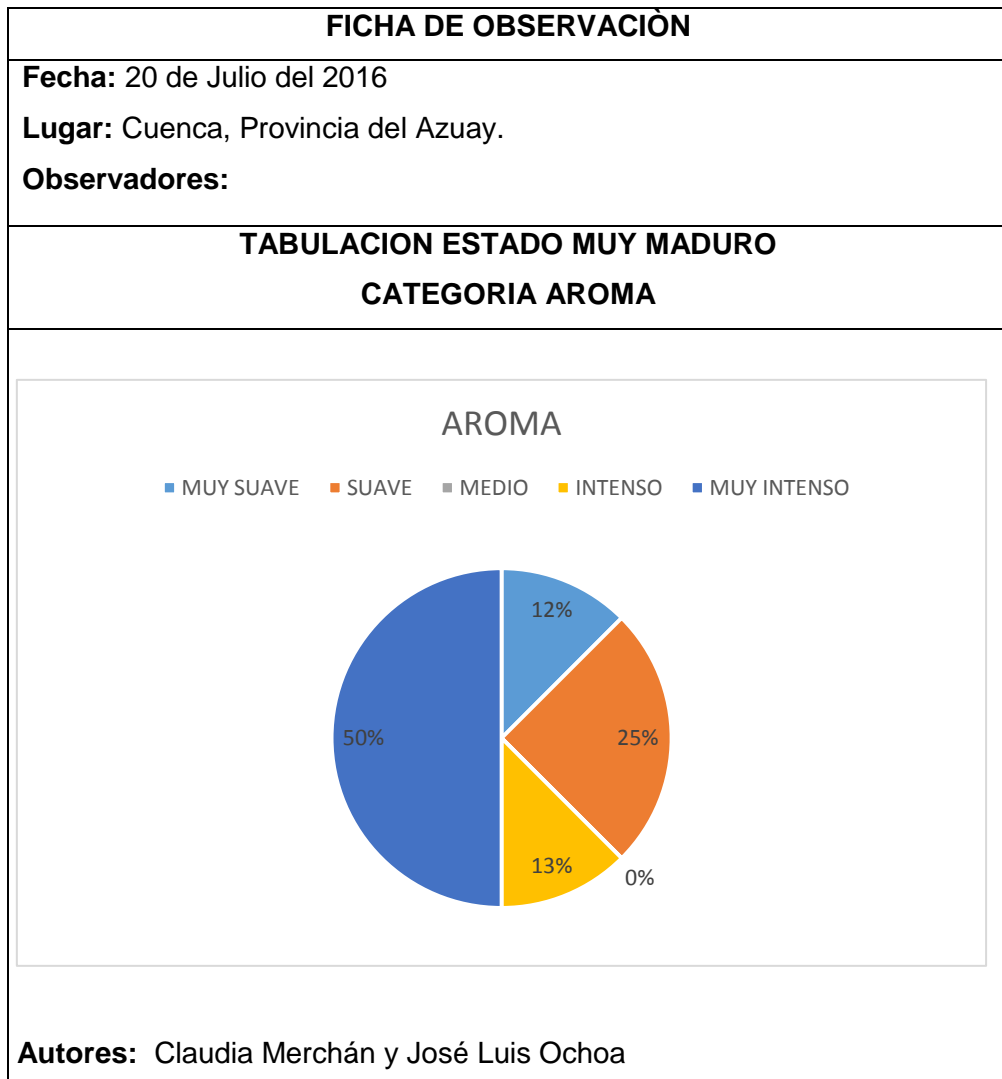
## ANEXO 9: ESTADO MUY MADURO "TEXTURA"

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016												
<b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.												
<b>Observadores:</b>												
TABULACION ESTADO MUY MADURO CATEGORIA TEXTURA												
<div><p>TEXTURA</p><table><thead><tr><th>CATEGORIA</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>MUY SUAVE</td><td>75%</td></tr><tr><td>SUAVE</td><td>25%</td></tr><tr><td>MEDIA</td><td>0%</td></tr><tr><td>DURA</td><td>0%</td></tr><tr><td>MUY DURA</td><td>0%</td></tr></tbody></table></div>	CATEGORIA	Porcentaje	MUY SUAVE	75%	SUAVE	25%	MEDIA	0%	DURA	0%	MUY DURA	0%
CATEGORIA	Porcentaje											
MUY SUAVE	75%											
SUAVE	25%											
MEDIA	0%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa												

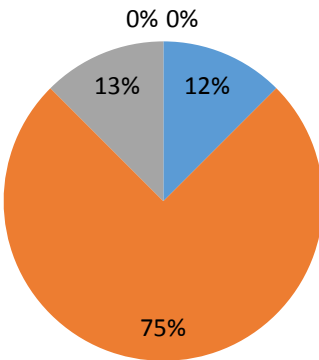
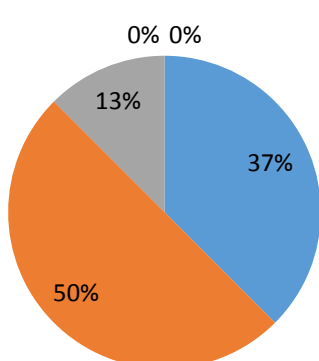
## ANEXO 10: ESTADO MUY MADURO "ACIDEZ"

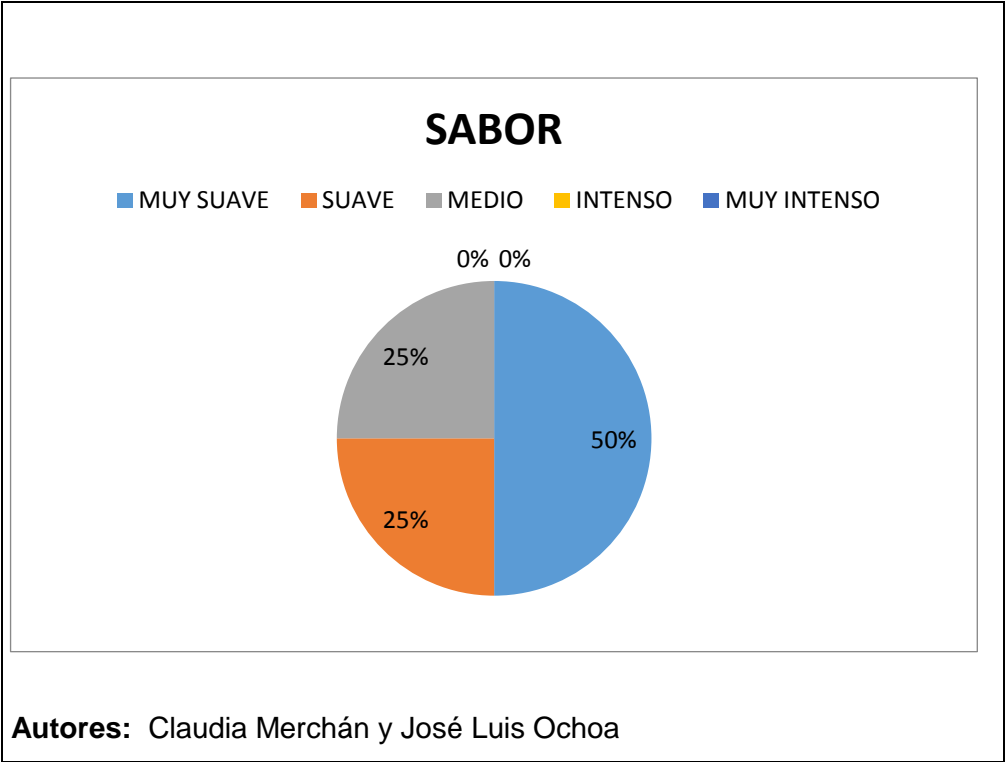
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 20 de Julio del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION ESTADO MUY MADURO CATEGORIA NIVEL DE ACIDEZ												
<div style="text-align: center;"> <p>NIVEL DE ACIDEZ</p> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>NIVEL DE ACIDEZ Data</caption> <thead> <tr> <th>Nivel de Acidez</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Nivel de Acidez	Porcentaje	MUY SUAVE	50%	SUAVE	25%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	0%	MEDIO	0%
Nivel de Acidez	Porcentaje											
MUY SUAVE	50%											
SUAVE	25%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	0%											
MEDIO	0%											
<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>												

## ANEXO 11: ESTADO MUY MADURO "AROMA"

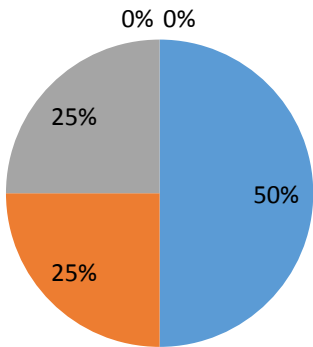
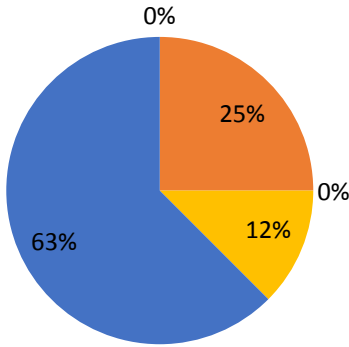


## ANEXO 12: TABULACIÓN HARINA DE BANANO

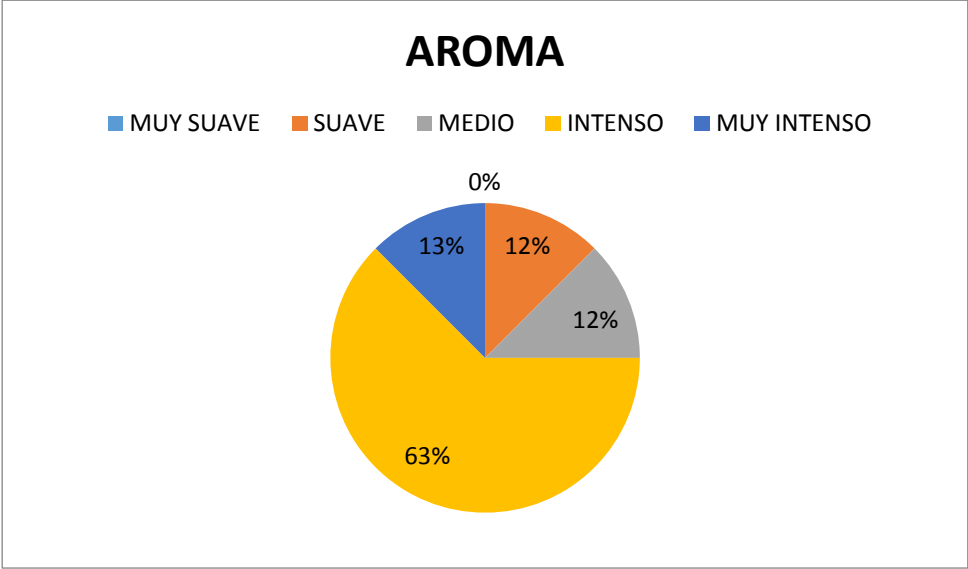
FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>													
TABULACION DE HARINA DE BANANO													
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	12%	SUAVE	75%	MEDIO	13%	INTENSO	0%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje												
MUY SUAVE	12%												
SUAVE	75%												
MEDIO	13%												
INTENSO	0%												
MUY INTENSO	0%												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	37%	SUAVE	50%	MEDIA	13%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje												
MUY SUAVE	37%												
SUAVE	50%												
MEDIA	13%												
DURA	0%												
MUY DURA	0%												



## ANEXO 13: TABULACIÓN POLVO DE BANANO

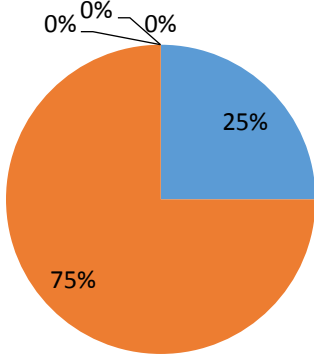
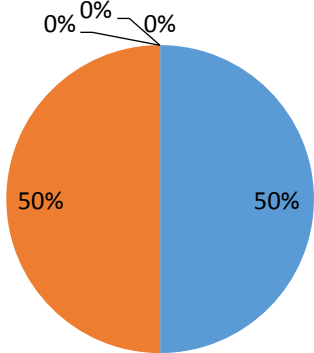
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION DE POLVO DE POLVO DE BANANO												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>Data for TEXTURA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	50%	SUAVE	25%	MEDIA	25%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	50%											
SUAVE	25%											
MEDIA	25%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>SABOR</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Data for SABOR</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>63%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	25%	MEDIO	0%	INTENSO	12%	MUY INTENSO	63%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	25%											
MEDIO	0%											
INTENSO	12%											
MUY INTENSO	63%											

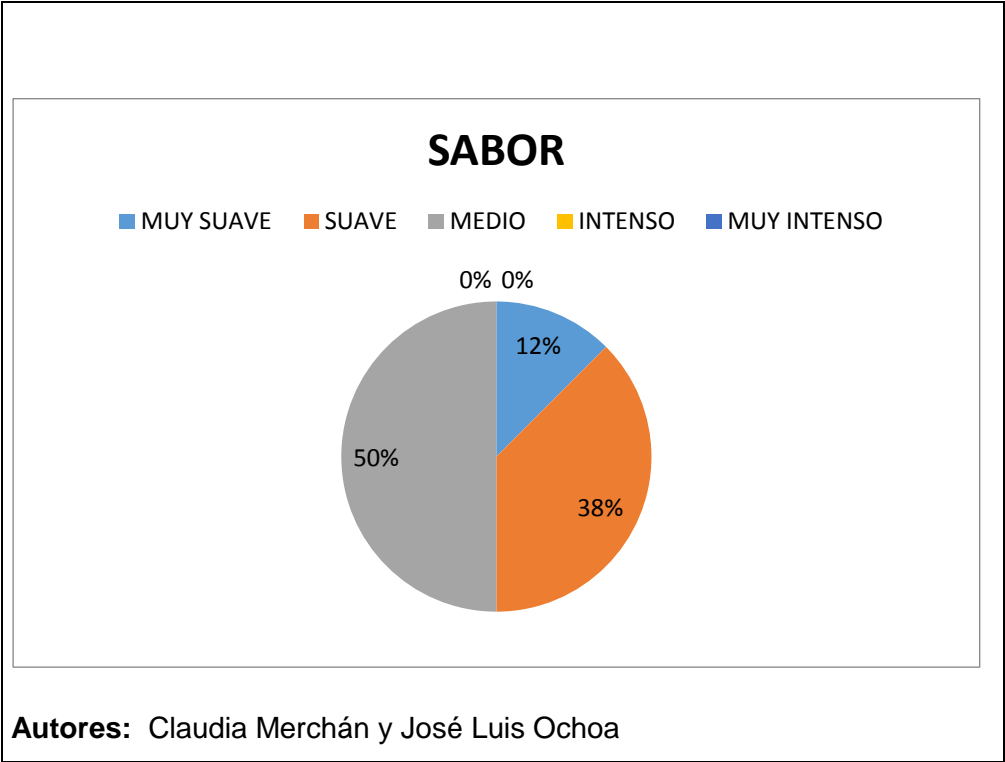




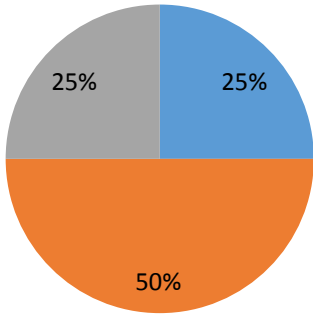
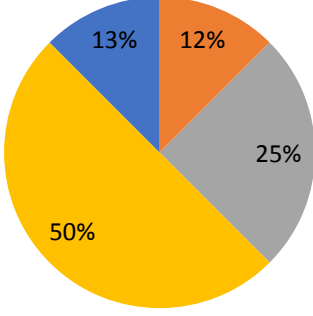
**Autores:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

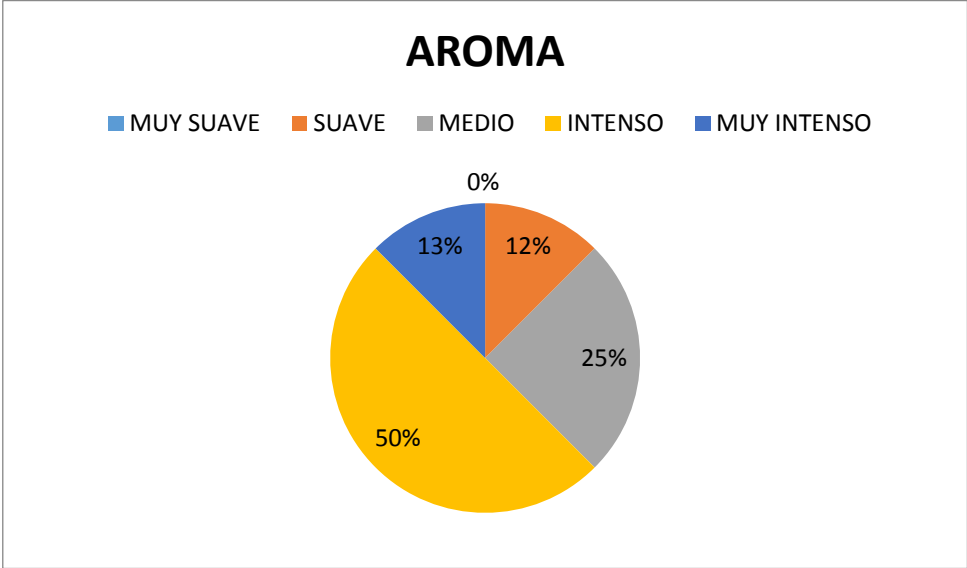
## ANEXO 14: TABULACIÓN ESPONJA DE BANANO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION DE ESPONJA DE BANANO												
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Data for AROMA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	75%	MEDIO	0%	INTENSO	0%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	25%											
SUAVE	75%											
MEDIO	0%											
INTENSO	0%											
MUY INTENSO	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>Data for TEXTURA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	50%	SUAVE	50%	MEDIA	0%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	50%											
SUAVE	50%											
MEDIA	0%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											



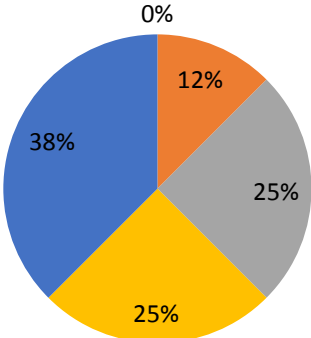
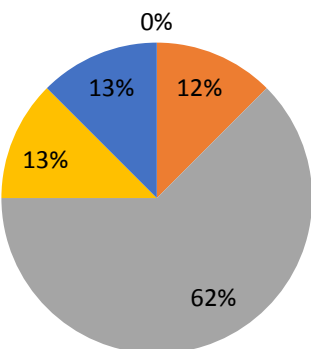
## ANEXO 15: TABULACIÓN BISCOCHO DE BANANO

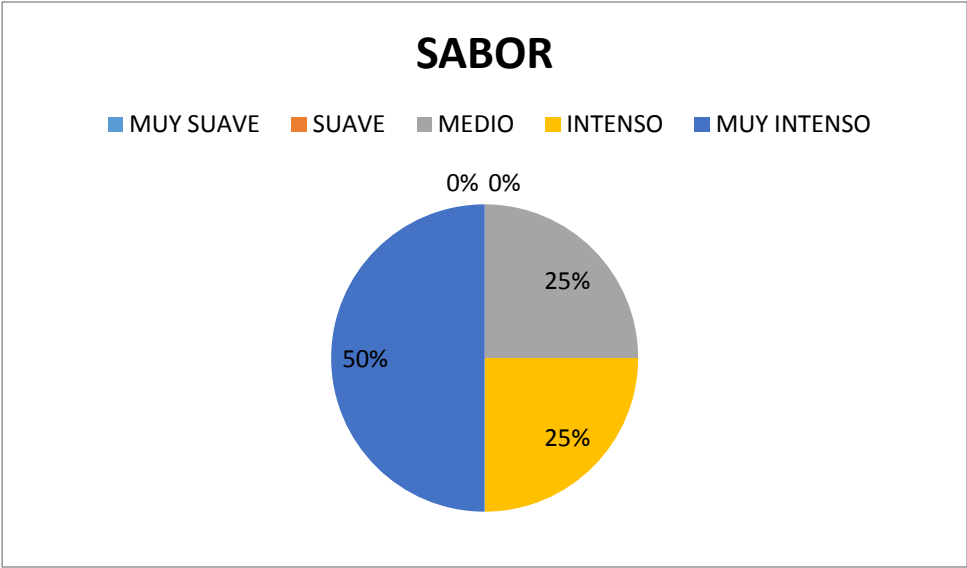
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION DE BISCOCHO DE BANANO												
<p style="text-align: center;"><b>TEXTURA</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	50%	MEDIA	25%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	25%											
SUAVE	50%											
MEDIA	25%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<p style="text-align: center;"><b>SABOR</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>SABOR Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIO	25%	INTENSO	50%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIO	25%											
INTENSO	50%											
MUY INTENSO	13%											



**Autores:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

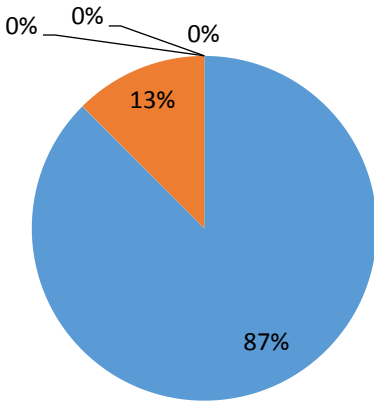
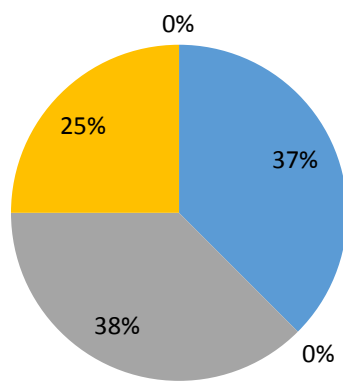
## ANEXO 16: TABULACIÓN DEL CRUMBLE DE BANANO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION DE CRUMBLE DE BANANO												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIA	25%	DURA	25%	MUY DURA	38%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIA	25%											
DURA	25%											
MUY DURA	38%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIO	62%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIO	62%											
INTENSO	13%											
MUY INTENSO	13%											

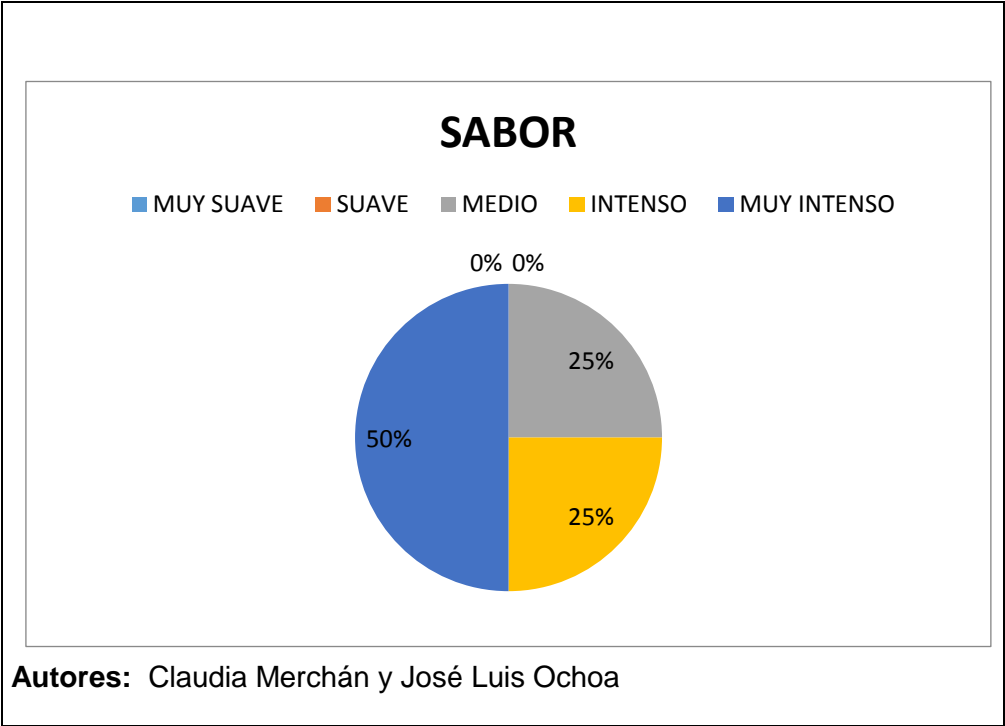


**Autores:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

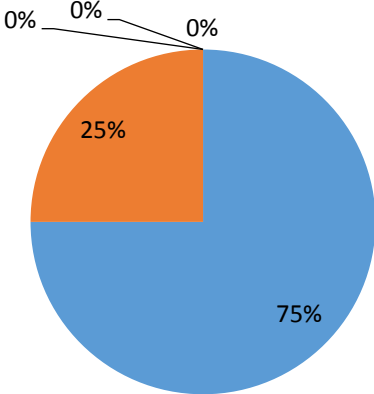
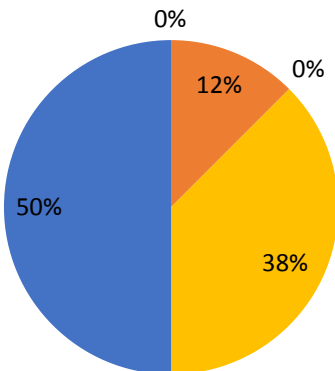
## ANEXO 17: TABULACIÓN DE CREMA INGLESA DE BANANO

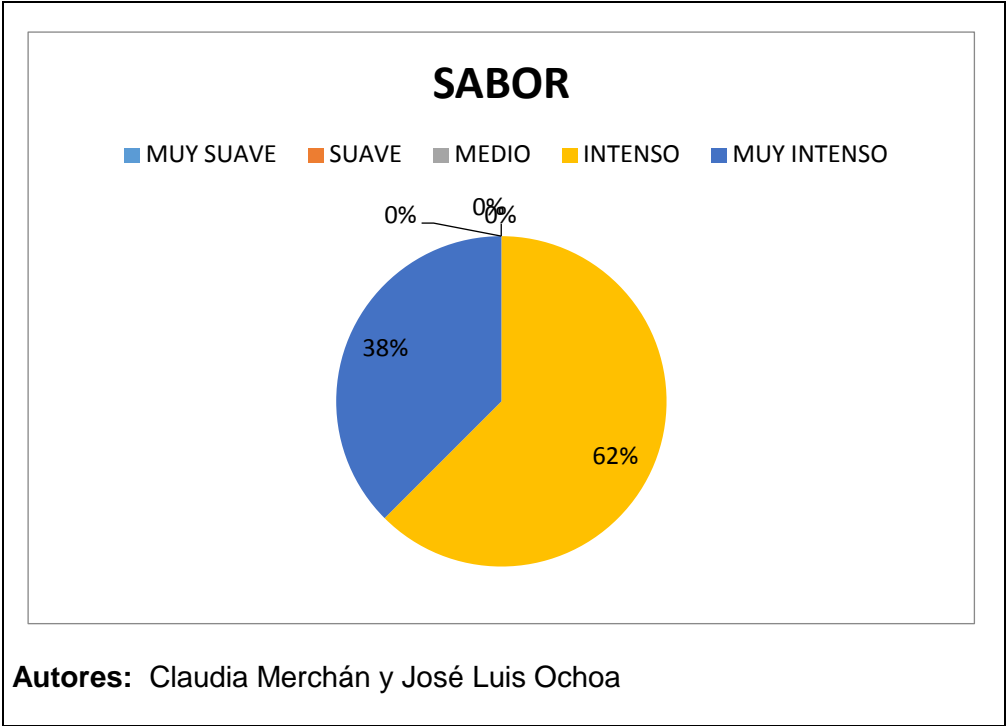
FICHA DE OBSERVACIÓN													
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>													
TABULACION DE CREMA INGLESA DE BANANO													
<p style="text-align: center;"><b>TEXTURA</b></p> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>87%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	87%	SUAVE	13%	MEDIA	0%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje												
MUY SUAVE	87%												
SUAVE	13%												
MEDIA	0%												
DURA	0%												
MUY DURA	0%												
<p style="text-align: center;"><b>SABOR</b></p> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>SABOR Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	37%	SUAVE	0%	MEDIO	38%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje												
MUY SUAVE	37%												
SUAVE	0%												
MEDIO	38%												
INTENSO	25%												
MUY INTENSO	0%												



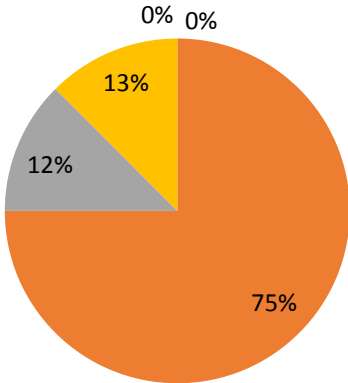
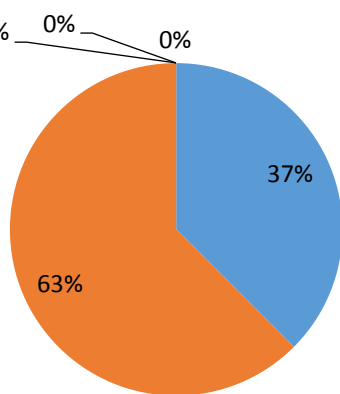


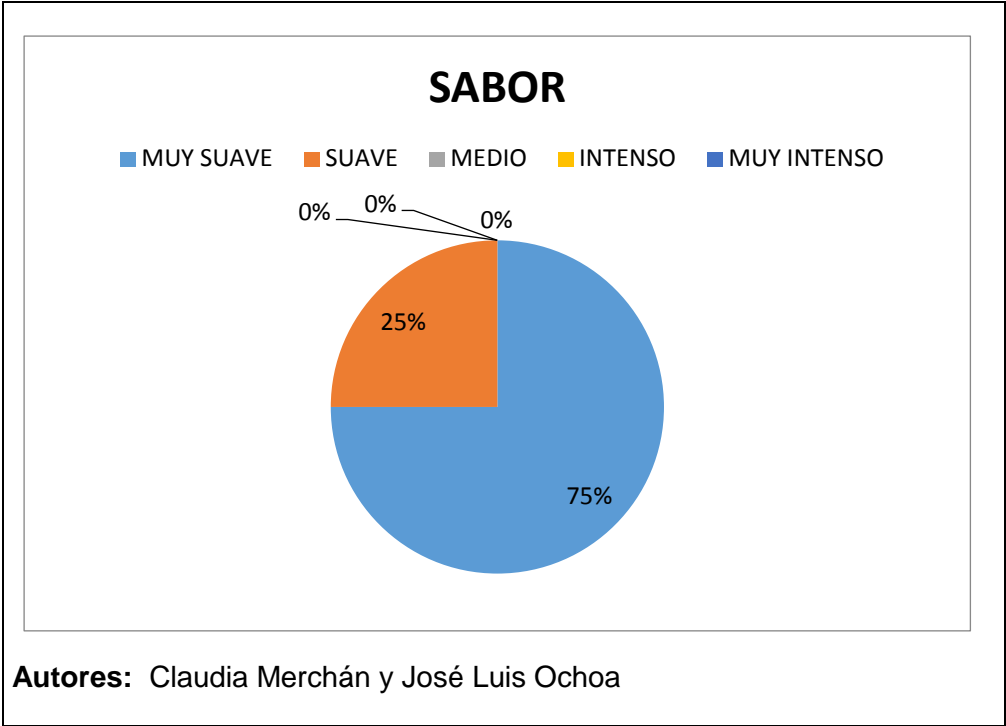
## ANEXO 18: TABULACIÓN DE ESPUMA DE BANANO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION DE ESPUMA DE BANANO												
<div style="text-align: center;"> <b>TEXTURA</b> </div> <div style="text-align: center;"> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	75%	SUAVE	25%	MEDIA	0%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	75%											
SUAVE	25%											
MEDIA	0%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <b>AROMA</b> </div> <div style="text-align: center;"> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIO	0%	INTENSO	38%	MUY INTENSO	50%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIO	0%											
INTENSO	38%											
MUY INTENSO	50%											

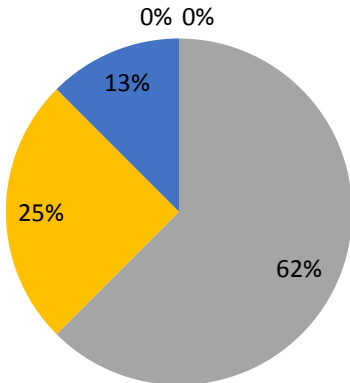
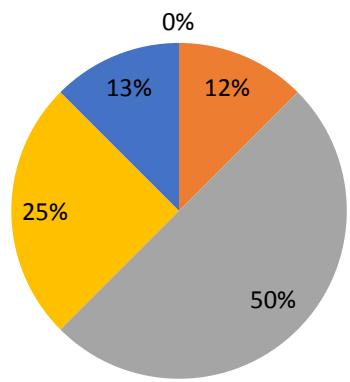


## ANEXO 19: TABULACIÓN DEL GANACHE DE CHOCOLATE NEGRO

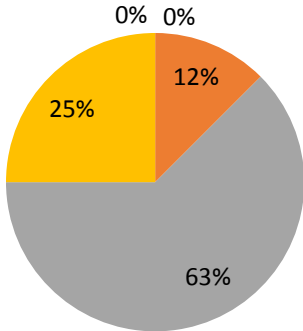
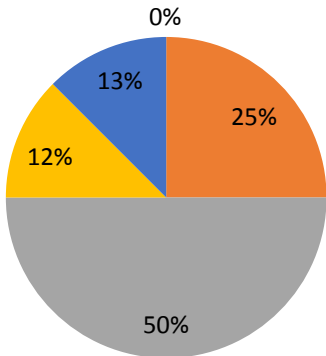
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION DE GANACHE DE CHOCOLATE NEGRO Y BANANO												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	75%	MEDIA	12%	DURA	13%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	75%											
MEDIA	12%											
DURA	13%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>37%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	63%	MEDIO	0%	INTENSO	0%	MUY INTENSO	37%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	63%											
MEDIO	0%											
INTENSO	0%											
MUY INTENSO	37%											

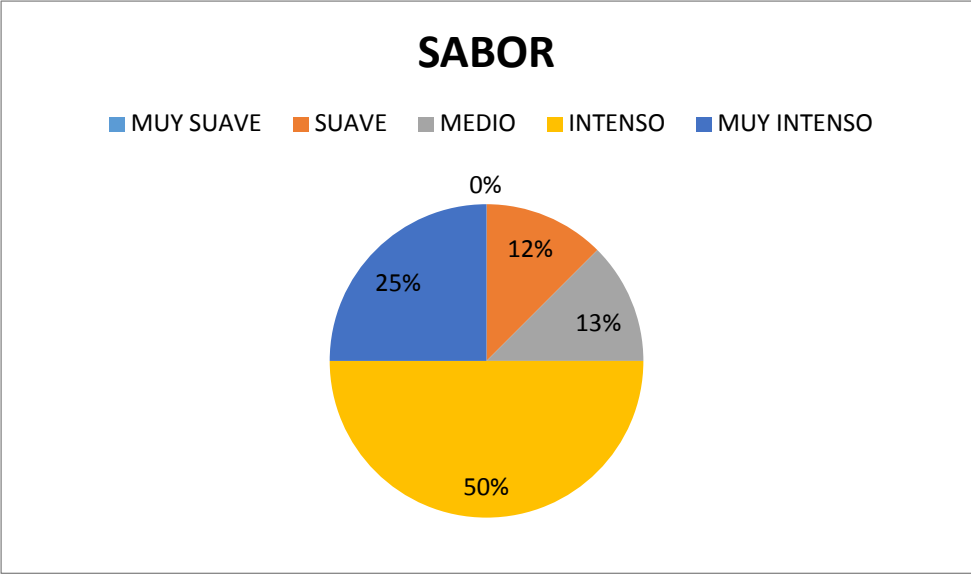


## ANEXO 20: TABULACIÓN DE LICOR BANANO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACION DE LICOR BANANO												
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Datos para AROMA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	0%	MEDIO	62%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	0%											
MEDIO	62%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	13%											
<div style="text-align: center;"> <h3>SABOR</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Datos para SABOR</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIO	50%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIO	50%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	13%											
<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>												

## ANEXO 21: TABULACIÓN EMPACADO AL VACIO

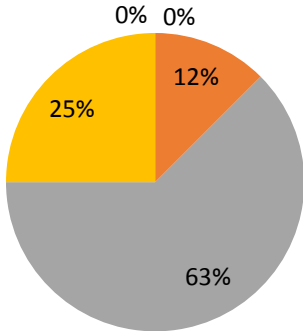
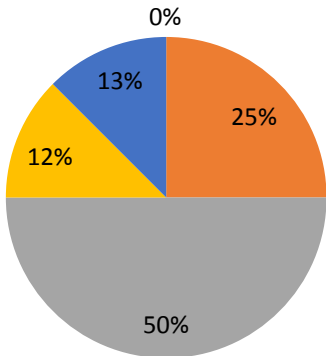
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION DE EMPACADO AL VACIO DE BANANO Y ALMIBAR												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>Datos de TEXTURA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIA	63%	DURA	25%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIA	63%											
DURA	25%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>Datos de AROMA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	25%	MEDIO	50%	INTENSO	12%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	25%											
MEDIO	50%											
INTENSO	12%											
MUY INTENSO	13%											

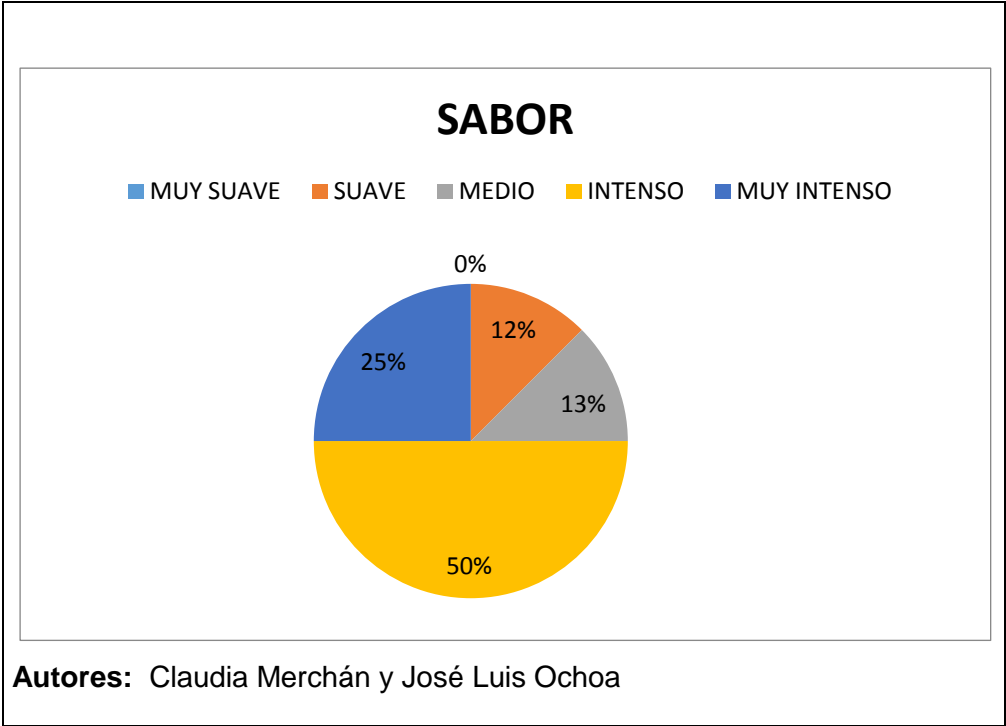


**Autores:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

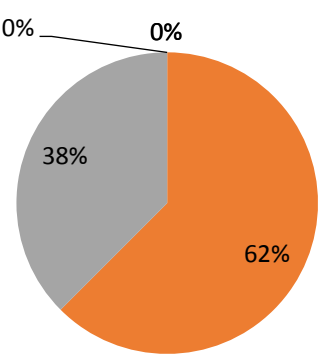
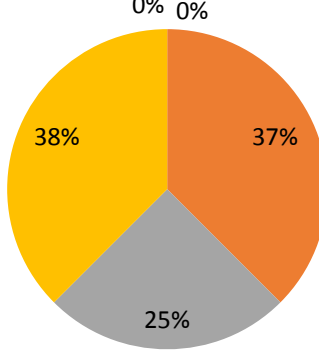


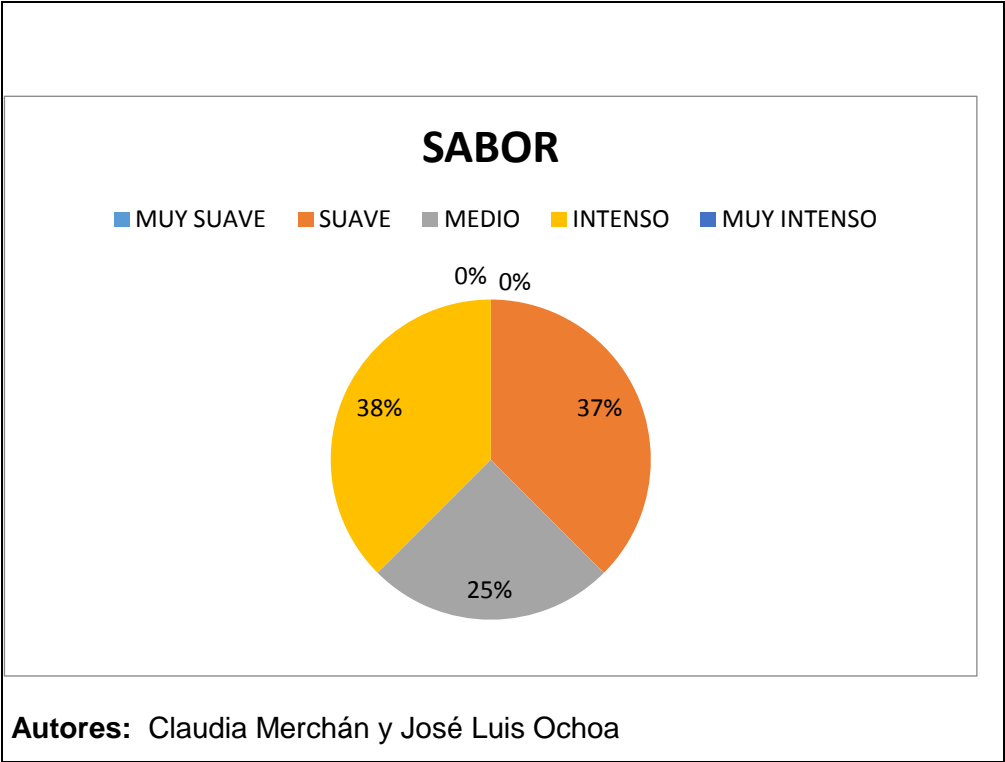
## ANEXO 22: TABULACIÓN EMPACADO AL VACIO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION DE EMPACADO AL VACIO DE BANANO Y ALMIBAR												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIA	63%	DURA	25%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIA	63%											
DURA	25%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	25%	MEDIO	50%	INTENSO	12%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	25%											
MEDIO	50%											
INTENSO	12%											
MUY INTENSO	13%											

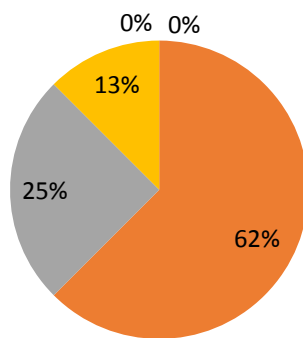
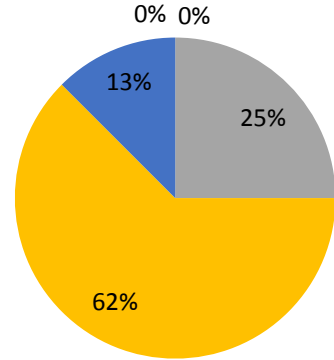


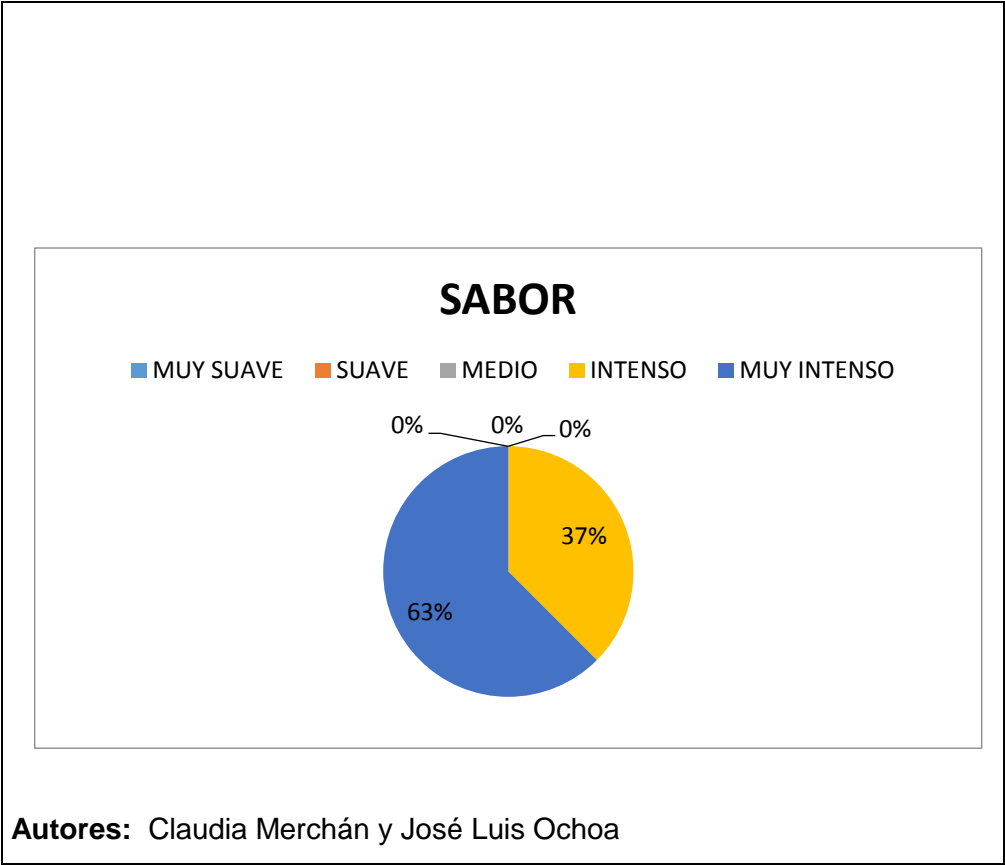
## ANEXO 23: TABULACIÓN EMPACADO AL VACIO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
<b>TABULACION DE EMPACADO AL VACIO DE BANANO, ALMIBAR Y NARANJA</b>												
<div style="text-align: center;"> <b>TEXTURA</b> </div> <div style="text-align: center;"> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	62%	MEDIA	38%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	62%											
MEDIA	38%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <b>AROMA</b> </div> <div style="text-align: center;"> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIO	25%	INTENSO	38%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	37%											
MEDIO	25%											
INTENSO	38%											
MUY INTENSO	0%											

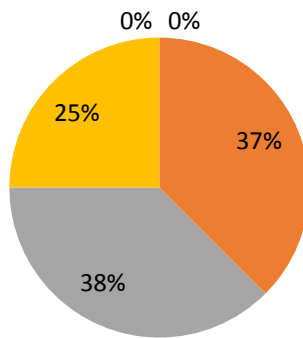
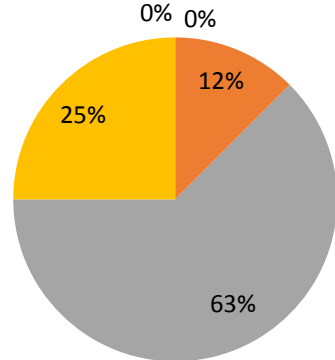


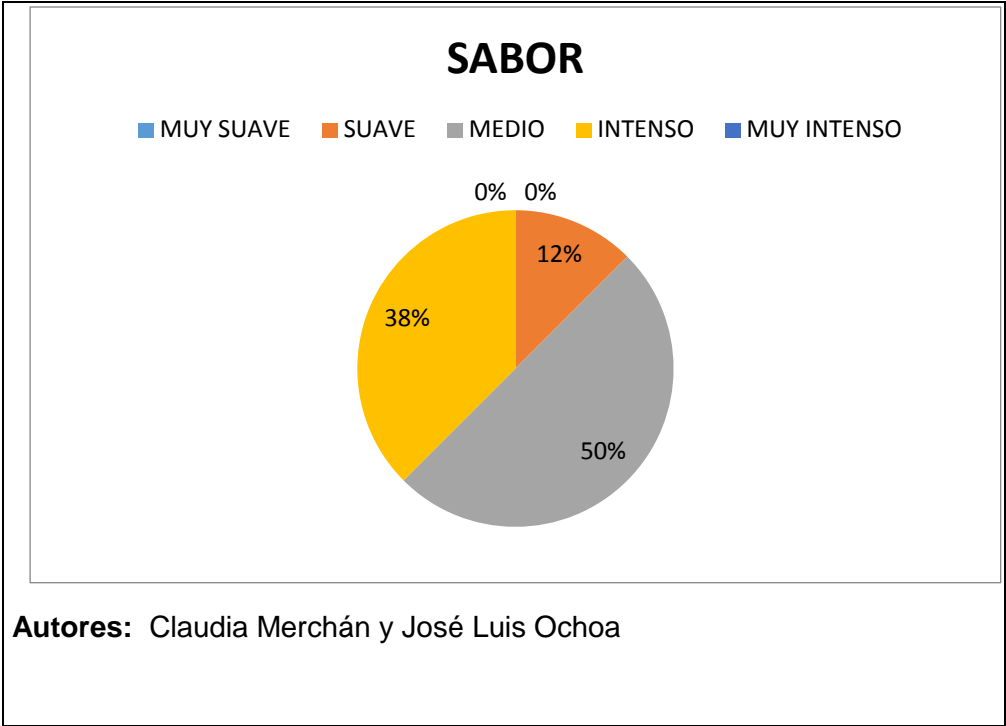
## ANEXO 24: TABULACIÓN EMPACADO AL VACIO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
<b>TABULACION DE EMPACADO AL VACIO DE BANANO, ALMIBAR Y MARACUYA</b>												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	62%	MEDIA	25%	DURA	13%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	62%											
MEDIA	25%											
DURA	13%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	0%	MEDIO	25%	INTENSO	62%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	0%											
MEDIO	25%											
INTENSO	62%											
MUY INTENSO	13%											



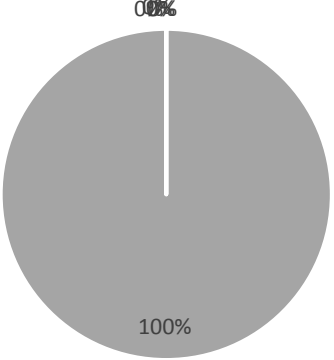
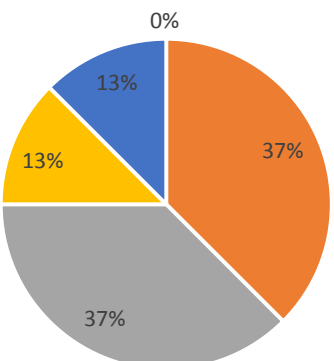
## ANEXO 25: TABULACIÓN EMPACADO AL VACIO

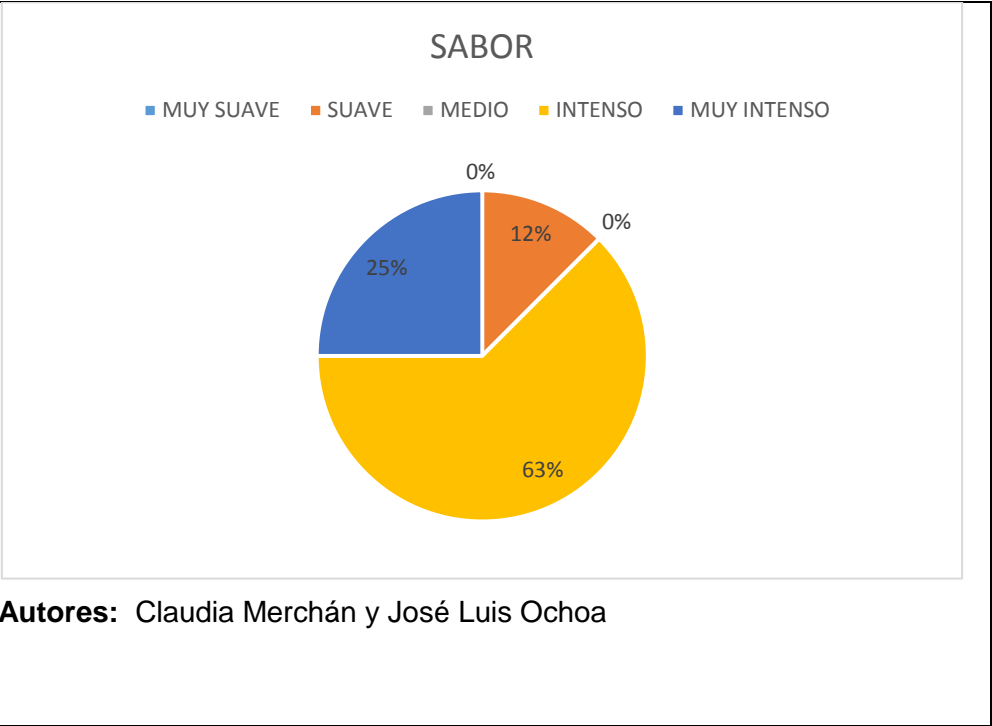
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
<p><b>TABULACION DE EMPACADO AL VACIO DE BANANO, ALMIBAR, LIMON Y CARDAMOMO</b></p>												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIA	38%	DURA	25%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	37%											
MEDIA	38%											
DURA	25%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	12%	MEDIO	63%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	12%											
MEDIO	63%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	0%											



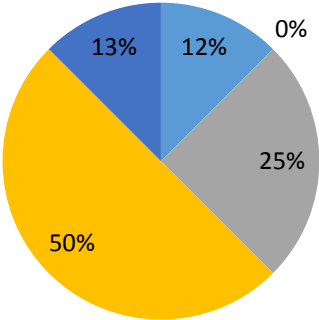
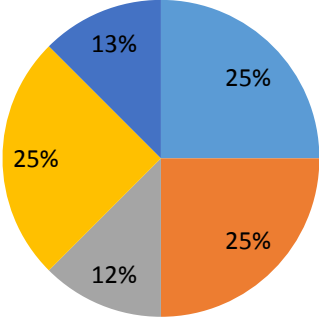


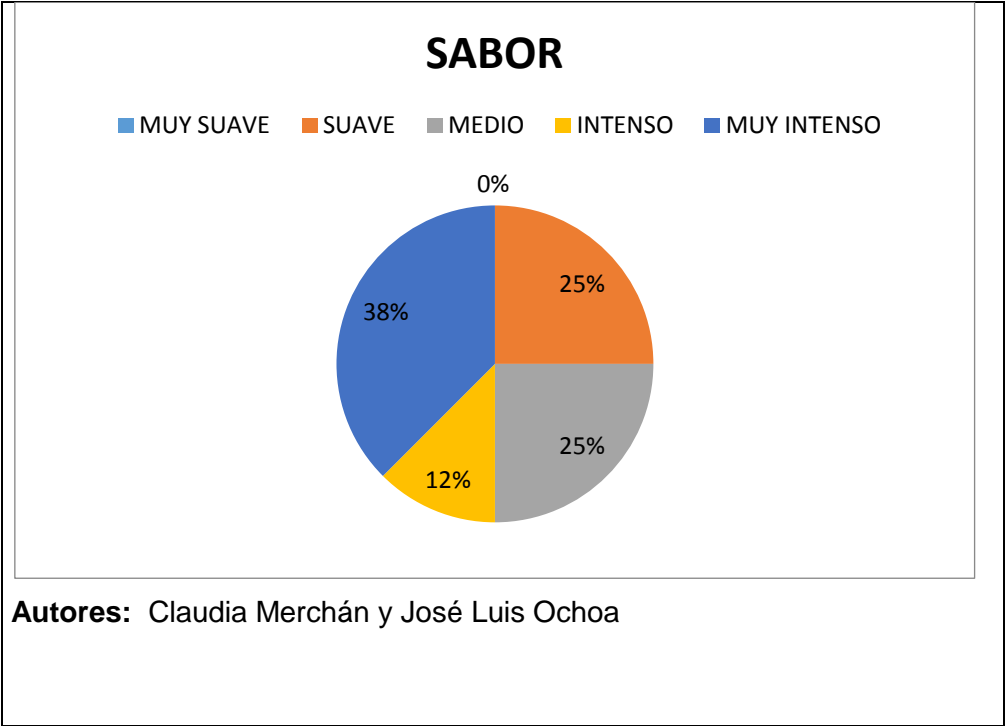
## ANEXO 26: TABULACIÓN DEL BANANO DESHIDRATADO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACION DE BANANO DESHIDRATADO												
<p style="text-align: center;"><b>TEXTURA</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	0%	MEDIA	100%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	0%											
MEDIA	100%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<p style="text-align: center;"><b>AROMA</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIO	37%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	37%											
MEDIO	37%											
INTENSO	13%											
MUY INTENSO	13%											

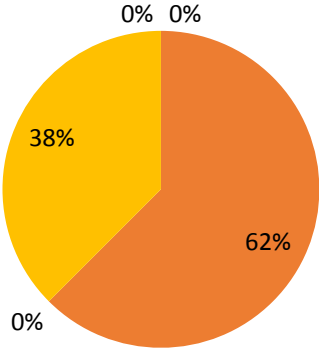
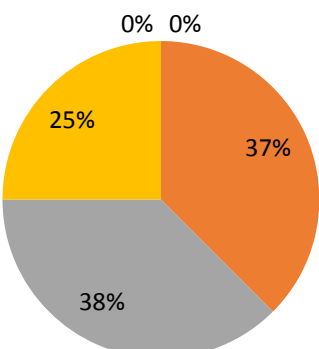


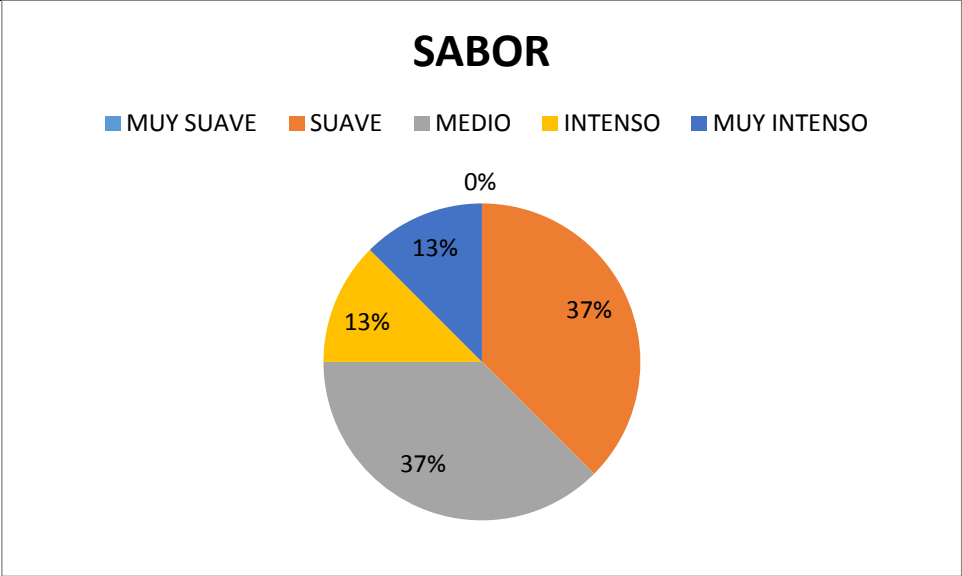
## ANEXO 27: TABULACIÓN DEL BANANO DESHIDRATADO CON LIMÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN														
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>														
TABULACIÓN DE BANANO DESHIDRATADO CON LIMÓN														
<p style="text-align: center;"><b>TEXTURA</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>Datos de TEXTURA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	0%	MEDIA	25%	DURA	50%	MUY DURA	13%	MUY SUAVE	12%
Categoría	Porcentaje													
MUY SUAVE	0%													
SUAVE	0%													
MEDIA	25%													
DURA	50%													
MUY DURA	13%													
MUY SUAVE	12%													
<p style="text-align: center;"><b>AROMA</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>Datos de AROMA</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	25%	MEDIO	12%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	13%		
Categoría	Porcentaje													
MUY SUAVE	25%													
SUAVE	25%													
MEDIO	12%													
INTENSO	25%													
MUY INTENSO	13%													



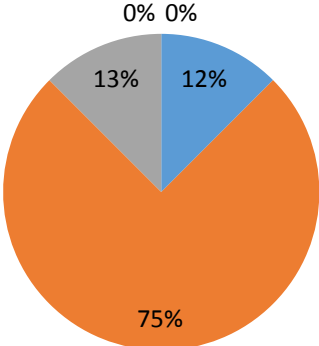
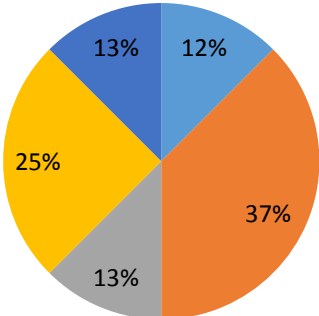
## ANEXO 28: TABULACIÓN DEL BANANO DESHIDRATADO CON AZÚCAR

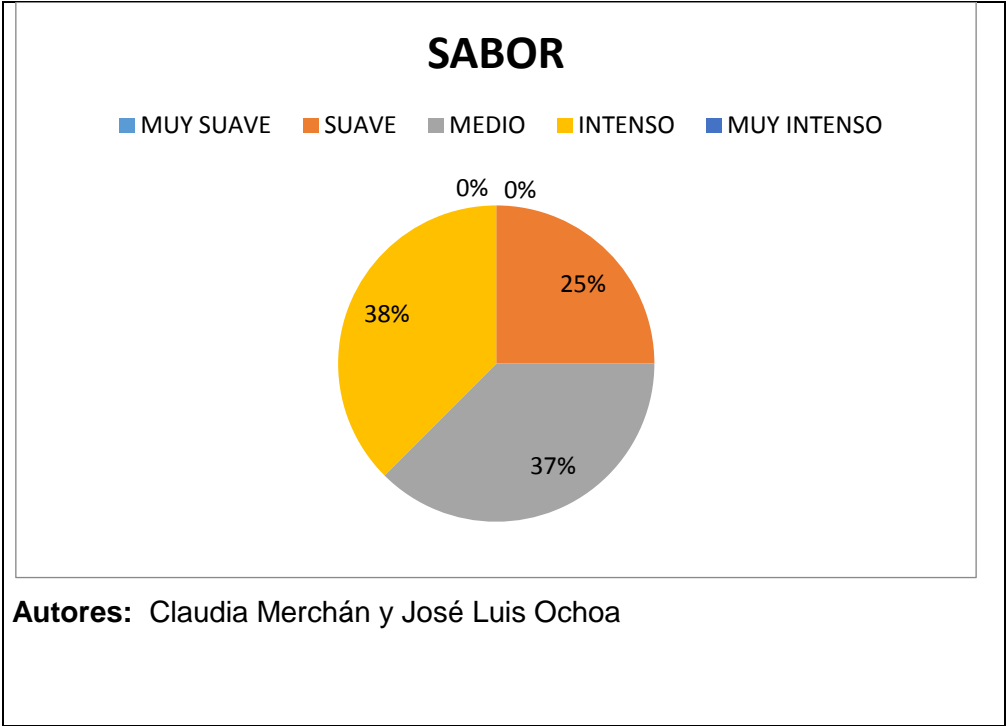
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACIÓN DE BANANO DESHIDRATADO CON AZUCAR												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	62%	MEDIA	0%	DURA	38%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	62%											
MEDIA	0%											
DURA	38%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIO	38%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	37%											
MEDIO	38%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	0%											



**Autores:** Claudia Merchán y José Luis Ochoa

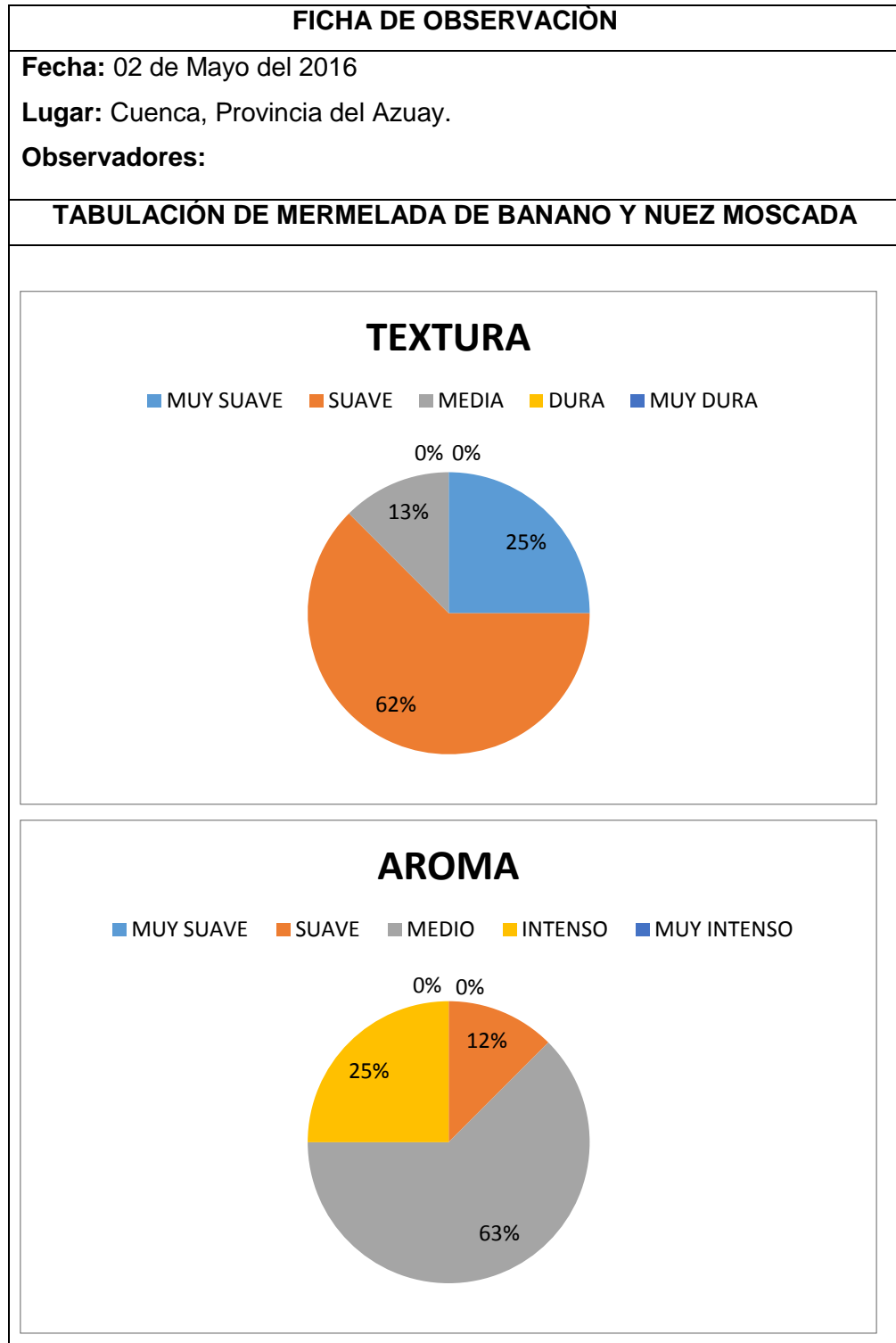
## ANEXO 29: TABULACIÓN DE MERMELADA DE BANANO Y JENGIBRE

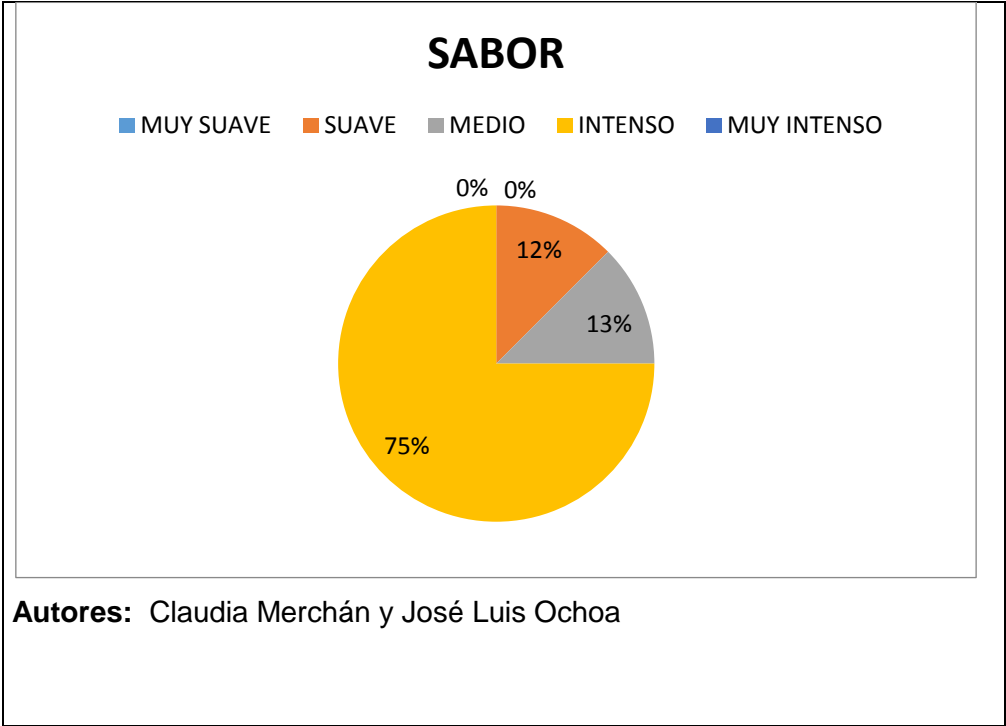
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACIÓN DE MERMELADA DE BANANO Y JENGIBRE												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>Textura Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	12%	SUAVE	75%	MEDIA	13%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	12%											
SUAVE	75%											
MEDIA	13%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Aroma Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	12%	SUAVE	37%	MEDIO	13%	INTENSO	25%	MUY INTENSO	13%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	12%											
SUAVE	37%											
MEDIO	13%											
INTENSO	25%											
MUY INTENSO	13%											



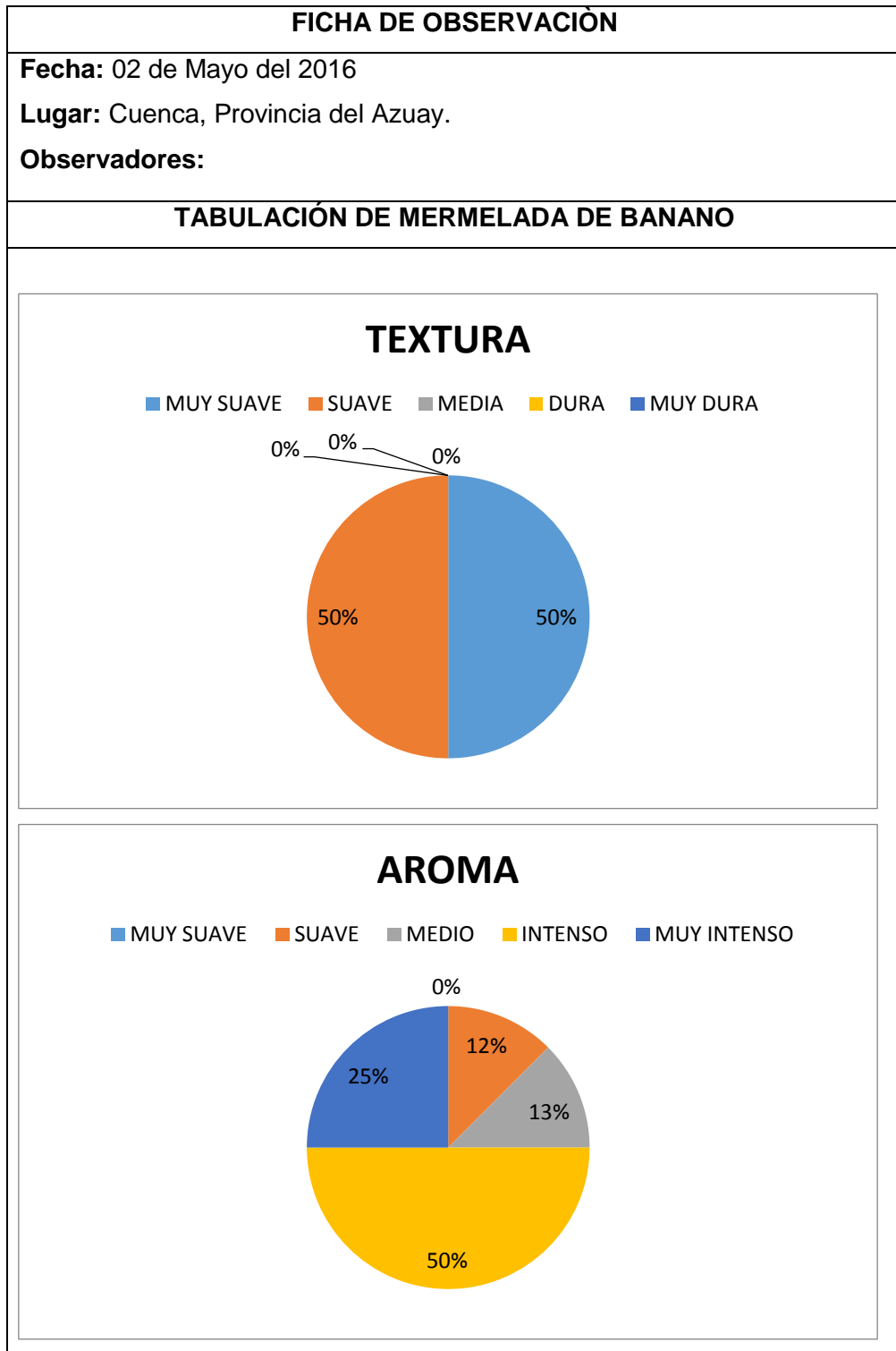


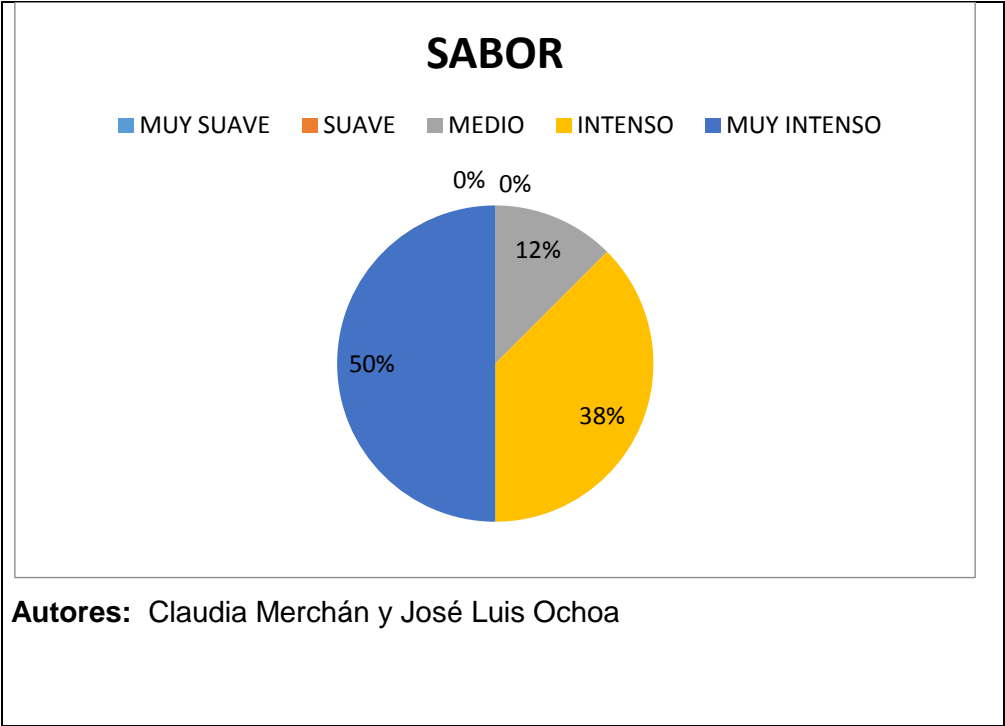
## ANEXO 30 TABULACIÓN DE MERMELADA DE BANANO Y NUEZ MOSCADA



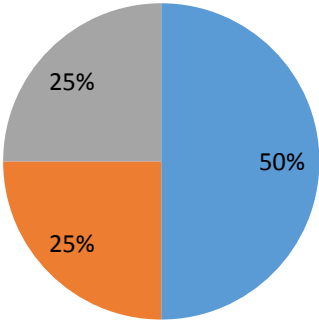
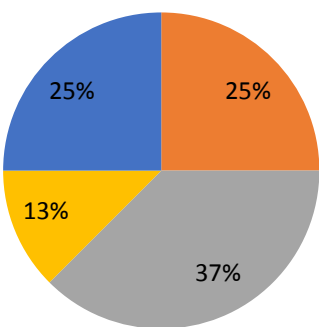


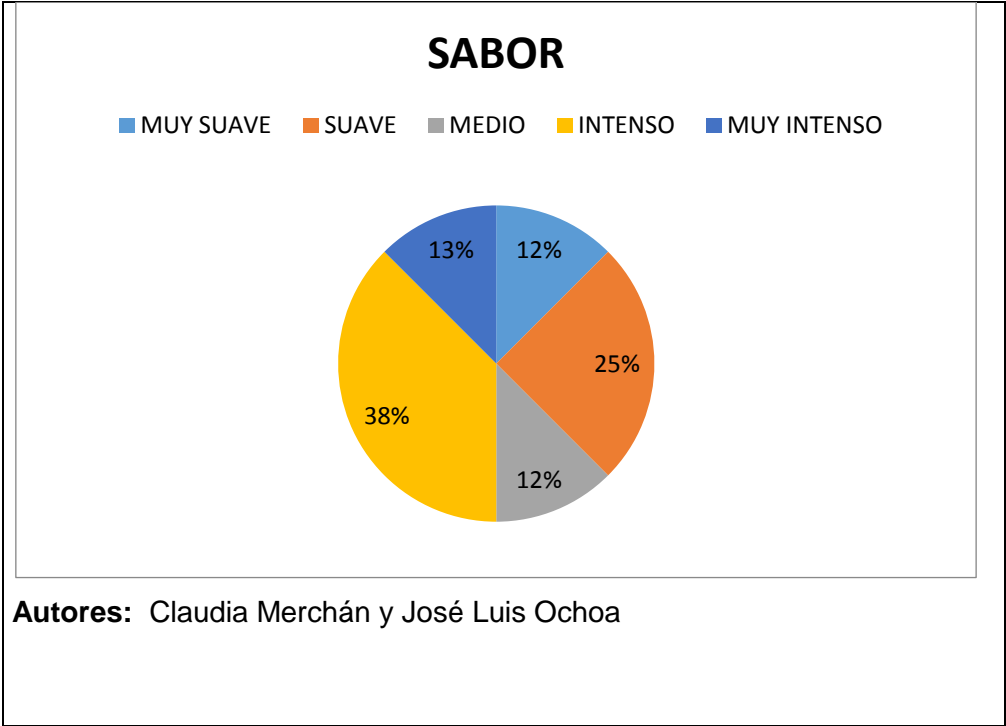
## ANEXO 31: TABULACIÓN DE MERMELADA DE BANANO



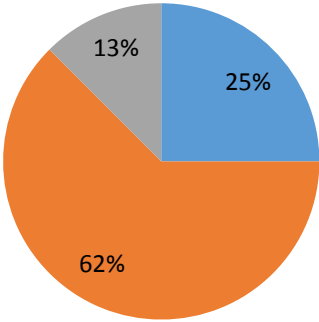
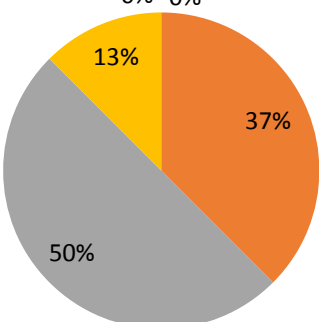


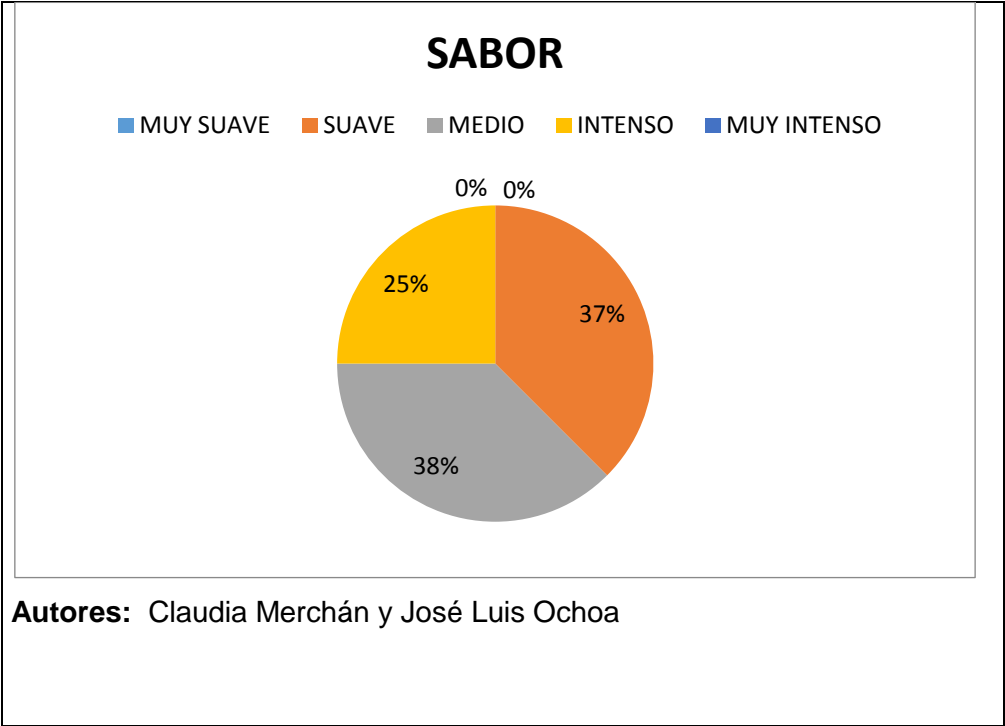
## ANEXO 32: TABULACIÓN DE DULCE DE BANANO

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACIÓN DE DULCE DE BANANO												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIA                        <span style="color: yellow;">■</span> DURA                        <span style="color: blue;">■</span> MUY DURA                 </p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	50%	SUAVE	25%	MEDIA	25%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	50%											
SUAVE	25%											
MEDIA	25%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p> <span style="color: blue;">■</span> MUY SUAVE                        <span style="color: orange;">■</span> SUAVE                        <span style="color: gray;">■</span> MEDIO                        <span style="color: yellow;">■</span> INTENSO                        <span style="color: blue;">■</span> MUY INTENSO                 </p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	25%	MEDIO	37%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	25%											
SUAVE	25%											
MEDIO	37%											
INTENSO	13%											
MUY INTENSO	0%											



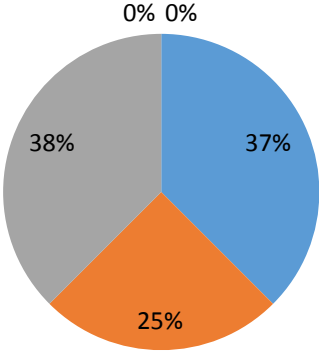
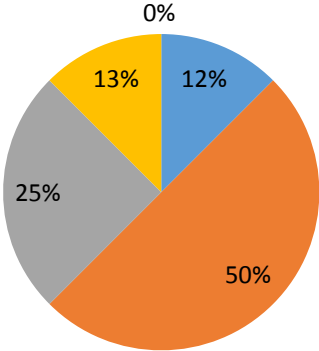
## ANEXO 33: TABULACION DE DULCE DE BANANO CON PIÑA

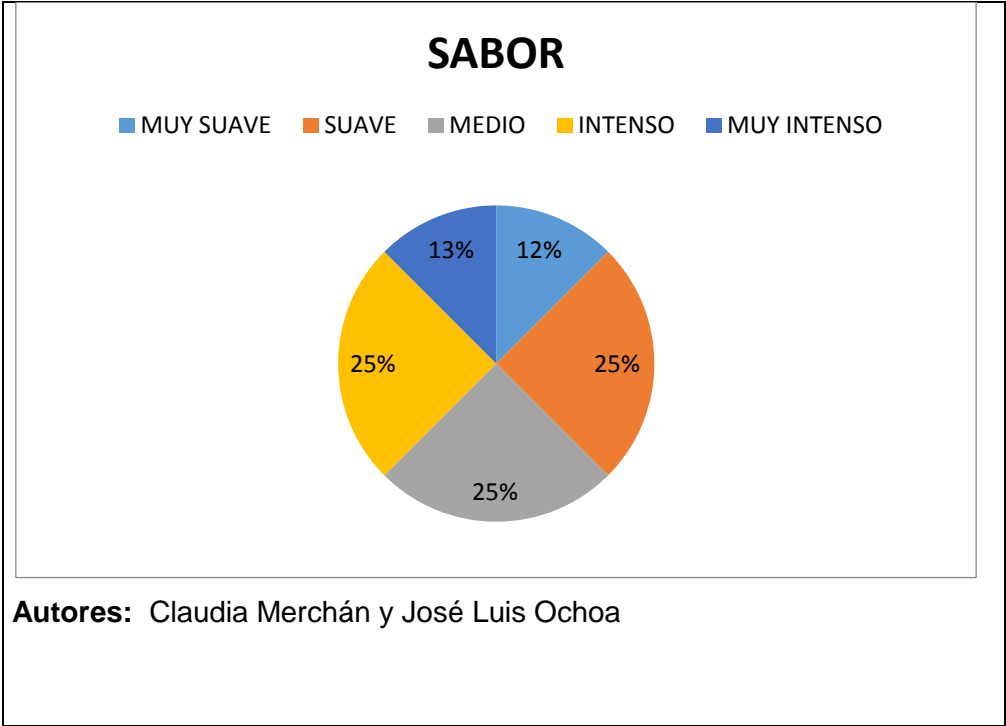
FICHA DE OBSERVACIÓN												
<b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016 <b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay. <b>Observadores:</b>												
TABULACIÓN DE DULCE DE BANANO CON PIÑA												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>Textura Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	25%	SUAVE	62%	MEDIA	13%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	25%											
SUAVE	62%											
MEDIA	13%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>Aroma Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	0%	SUAVE	37%	MEDIO	50%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	0%											
SUAVE	37%											
MEDIO	50%											
INTENSO	13%											
MUY INTENSO	0%											





## ANEXO 34: TABULACIÓN DULCE DE BANANO CON ZANAHORIA

FICHA DE OBSERVACIÓN												
<p><b>Fecha:</b> 02 de Mayo del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Cuenca, Provincia del Azuay.</p> <p><b>Observadores:</b></p>												
TABULACIÓN DE DULCE DE BANANO CON ZANAHORIA												
<div style="text-align: center;"> <h3>TEXTURA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIA ■ DURA ■ MUY DURA</p>  <table border="1"> <caption>TEXTURA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>MEDIA</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>DURA</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>MUY DURA</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	37%	SUAVE	25%	MEDIA	38%	DURA	0%	MUY DURA	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	37%											
SUAVE	25%											
MEDIA	38%											
DURA	0%											
MUY DURA	0%											
<div style="text-align: center;"> <h3>AROMA</h3> <p>■ MUY SUAVE ■ SUAVE ■ MEDIO ■ INTENSO ■ MUY INTENSO</p>  <table border="1"> <caption>AROMA Data</caption> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUY SUAVE</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>SUAVE</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>MEDIO</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>INTENSO</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>MUY INTENSO</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Categoría	Porcentaje	MUY SUAVE	12%	SUAVE	50%	MEDIO	25%	INTENSO	13%	MUY INTENSO	0%
Categoría	Porcentaje											
MUY SUAVE	12%											
SUAVE	50%											
MEDIO	25%											
INTENSO	13%											
MUY INTENSO	0%											



## ANEXO 35: DEGUSTACIÓN FINAL DE LAS PROPUESTAS

FICHA DE OBSERVACIÓN
<p><b>Fecha:</b> 19 de Septiembre del 2016</p> <p><b>Lugar:</b> Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, Universidad de Cuenca.</p> <p><b>Observadores:</b> Mgt. Ana Lía Cordero, Mgt Clara Sarmiento, Mgt. Marlene Jaramillo, Lcdo. John Valverde, Mgt. David Quinteros.</p>
MESA DE DEGUSTACIÓN

<p><b>Autores:</b> Claudia Merchán y José Luis Ochoa</p>

## ANEXO 36 FICHAS DE DEGUSTACIÓN PARA LA VALIDACIÓN DE RECETAS

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

### DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE RECETAS

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

Buenas tardes, por favor llenar la siguiente ficha de degustación en los espacios numerados del 1 al 5 según su percepción; siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Anticipadamente le agradezco su colaboración, su información será de mucha ayuda para continuar con este proceso de investigación.

Degustación realizada por: Ana Lia Cordero Maldonado

Firma:

Ana Lia Cordero Maldonado

POSTRES AL PLATO:

#### • E'CLAIRS DE BANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones: La presentación mejorar los componentes que acompañan y más relleno cuidar que todo lo tenga.

#### • DECONSTRUCCIÓN DEL CHOCOBANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones: El banano debe ser más grande en el interior.

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

• HELADO DE BANANO DESHIDRATADO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: Aumentar el sabor y aroma.

TORTAS:

• CHOCOBANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: Espectacular.

• NIÑO ENVUELTO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: Se recomienda colocar mas banano

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE RECETAS

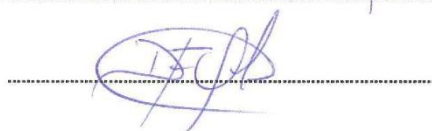
TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

Buenas tardes, por favor llenar la siguiente ficha de degustación en los espacios numerados del 1 al 5 según su percepción; siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Anticipadamente le agradezco su colaboración, su información será de mucha ayuda para continuar con este proceso de investigación.

Degustación realizada por: DAVID QUINTERO VALDIVIESO

Firma:



POSTRES AL PLATO:

• E'CLAIRS DE BANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:

• DECONSTRUCCIÓN DEL CHOCOBANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones: - POCO BANANO PARA SER UN CHOCO-BANANO.

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

• HELADO DE BANANO DESHIDRATADO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: DEBE PREDOMINAR MÁS EL SABOR DEL BANANO.

TORTAS:

• CHOCOBANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: EL MEJOR DE TODOS.

• NIÑO ENVUELTO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: DEBE PREDOMINAR EL SABOR DEL BANANO.  
NO EXISTE.



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE RECETAS

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

Buenas tardes, por favor llenar la siguiente ficha de degustación en los espacios numerados del 1 al 5 según su percepción; siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Anticipadamente le agradezco su colaboración, su información será de mucha ayuda para continuar con este proceso de investigación.

Degustación realizada por: Maria Claudia Sarmiento A.

Firma: [Firma]

POSTRES AL PLATO:

• E'CLAIRS DE BANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:

• DECONSTRUCCIÓN DEL CHOCOBANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: poner la fruta en todo el postre. para que aporte más sabor



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

• HELADO DE BANANO DESHIDRATADO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: *falta más sabor a banana.*

TORTAS:

• CHOCOBANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:

• NIÑO ENVUELTO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

### DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE RECETAS

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

Buenas tardes, por favor llenar la siguiente ficha de degustación en los espacios numerados del 1 al 5 según su percepción; siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Anticipadamente le agradezco su colaboración, su información será de mucha ayuda para continuar con este proceso de investigación.

Degustación realizada por: Marlon Jaramillo

Firma: [Firma]

#### POSTRES AL PLATO:

##### • E'CLAIRS DE BANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:

mejore la presentación

##### • DECONSTRUCCIÓN DEL CHOCOBANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:

quinceo más cantidad.

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

• HELADO DE BANANO DESHIDRATADO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:

*falta sabor de banano*

TORTAS:

• CHOCOBANANO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:

*falta sabor de banano*

• NIÑO ENVUELTO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

### DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE RECETAS

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

Buenas tardes, por favor llenar la siguiente ficha de degustación en los espacios numerados del 1 al 5 según su percepción; siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Anticipadamente le agradezco su colaboración, su información será de mucha ayuda para continuar con este proceso de investigación.

Degustación realizada por: John Valverde

Firma: [Signature]

#### POSTRES AL PLATO:

##### • E'CLAIRS DE BANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:

##### • DECONSTRUCCIÓN DEL CHOCOBANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones: Falta mas banano

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD  
CARRERA DE GASTRONOMIA



Análisis de las características organolépticas del banano tipo cavendish para su aplicación en la repostería y pastelería de autor.

• HELADO DE BANANO DESHIDRATADO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:  
Potenciar sabor a banano

TORTAS:

• CHOCOBANANO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:

• NIÑO ENVUELTO

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Observaciones:  
Poner capa entera de banano